



Nuansa
Fajar
Cemerlang



Optimal



IKAPI
IKATAN PENERBIT INDONESIA

Buku Ajar

+ KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH

Susi Milwati • Erni Tri Indarti • Dimas Utomo Hanggoro Putro • Hasian Leniwita
Subandiyo • Yusnaini Siagian • Dedeh Riayatul Maula
Juli Widiyanto • Novita Surya Putri • Susilawati

BUKU AJAR KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH

PENULIS:

Dr. Susi Milwati, S.Kp., M.Pd.

Ns. Erni Tri Indarti, S.Kep., M.Kep.

Ns. Dimas Utomo Hanggoro Putro, S.Kep., M.N.Sc.

Ns. Hasian Leniwita, M.Kep., SP.Kep., MB.

Subandiyo, S.Pd., S.Kep., Ns., M.Kes.

Yusnaini Siagian, S.Kep., Ns., M.Kep.

Ns. Dedeh Riayatul Maula, M.Kep.

Ns. Juli Widiyanto, S.Kep., M.Kes., Epid.

Ns. Novita Surya Putri, M.Kep.

Susilawati, M.Kep., Ns., Sp.Kmb.



Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah

Penulis:

Dr. Susi Milwati, S.Kp., M.Pd.
Ns. Erni Tri Indarti, S.Kep., M.Kep.
Ns. Dimas Utomo Hanggoro Putro, S.Kep., M.N.Sc.
Ns. Hasian Leniwita, M.Kep., SP.Kep., MB.
Subandiyo, S.Pd., S.Kep., Ns., M.Kes.
Yusnaini Siagian, S.Kep., Ns., M.Kep.
Ns. Dedeh Riayatul Maula, M.Kep.
Ns. Juli Widiyanto, S.Kep., M.Kes., Epid.
Ns. Novita Surya Putri, M.Kep.
Susilawati, M.Kep., Ns., Sp.Kmb.

Desain Sampul: Ivan Zumarano

Penata Letak: Helmi Syaukani

ISBN: 978-623-8775-28-6

Cetakan Pertama: Oktober, 2024

Hak Cipta 2024

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2024

by Penerbit PT Nuansa Fajar Cemerlang Jakarta

All Right Reserved

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

website: www.nuansafajarcemerlang.com

instagram: @bimbel.optimal

PENERBIT:

PT Nuansa Fajar Cemerlang

Grand Slipi Tower, Lantai 5 Unit F

Jl. S. Parman Kav 22-24, Palmerah

Jakarta Barat, 11480

Anggota IKAPI (624/DKI/2022)

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ajar ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai bahan ajar yang dirancang khusus untuk mahasiswa program D3 Keperawatan, dengan harapan dapat menjadi panduan yang komprehensif dalam memahami konsep-konsep dasar keperawatan medikal bedah.

Buku ajar ini disusun oleh beberapa dosen yang berpengalaman dari berbagai Politeknik Kesehatan (Poltekkes) di Indonesia. Para penyusun telah berusaha untuk menyajikan materi dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar, sehingga mudah dipahami oleh para mahasiswa dan tenaga pengajar. Kami berharap penggunaan bahasa yang jelas dan lugas ini dapat membantu proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang disampaikan.

Isi buku ini mencakup berbagai aspek penting dalam keperawatan medikal bedah, yang disusun secara sistematis mulai dari konsep dasar hingga aplikasi praktis yang relevan dengan kebutuhan di lapangan. Setiap bab dirancang untuk memberikan penjelasan yang mendalam namun tetap mudah dipahami, dilengkapi dengan contoh-contoh dan studi kasus yang relevan untuk memperkaya pengetahuan serta keterampilan mahasiswa.

Kami menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kami sangat terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan edisi-edisi berikutnya. Semoga buku ajar ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan ilmu keperawatan di Indonesia dan turut serta dalam mencetak tenaga keperawatan yang kompeten dan profesional.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini.

Jakarta, September 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv

BAB 1 GANGGUAN KEBUTUHAN OKSIGEN AKIBAT PATOLOGIS

SISTEM PERNAPASAN.....	1
A. Pengkajian.....	3
B. Infeksi Saluran Pernapasan Atas	6
C. Asma Bronkhial.....	18
D. Tuberculosis Paru.....	29
E. Efusi Pleura.....	44
F. Latihan	60
G. Penugasan.....	62
H. Rangkuman Materi.....	62
I. Glosarium.....	62
J. Daftar Pustaka.....	63

BAB 2 GANGGUAN KEBUTUHAN OKSIGEN AKIBAT PATOLOGIS

SISTEM KARDIOVASKULER.....	65
A. Pengkajian.....	67
B. Hipertensi	70
C. Infark Miokard Akut.....	81
D. Gagal Jantung	96
E. Latihan	104
F. Penugasan.....	105
G. Rangkuman Materi.....	106
H. Glosarium.....	107
I. Daftar Pustaka.....	107

BAB 3 KAJIAN PENYAKIT HIV/AIDS..... 109

A. Definisi	111
B. Etiologi dan Faktor Risiko	111
C. Manifestasi Klinis	112
D. Stadium Klinik	113
E. Patofisiologi	114
F. Penatalaksanaan	115
G. Diagnosis	115
H. Cara Penularan.....	116
I. Pencegahan	117
J. Komplikasi	118
K. Latihan	118
L. Rangkuman Materi.....	119
M. Glosarium	120
N. Daftar Pustaka.....	120

BAB 4 KONSEP DAN PERSPEKTIF KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH 123

A. Konsep Keperawatan Medikal Bedah	124
B. Perspektif Keperawatan Medikal Bedah.....	124
C. Hal-Hal yang Di Perlukan Oleh Perawat Di Keperawatan Medikal Bedah	126
D. Konteks yang Berkaitan Erat dengan Keperawatan Medikal Bedah	127
E. Kontribusi Bermakna dari Keperawatan Medikal Bedah	129
F. Latihan soal.....	131
G. Rangkuman materi.....	133
H. Daftar Pustaka.....	133

BAB 5 KAJIAN PENYAKIT INFEKSI ENDEMIS SARS, FLU BURUNG, DIFTERI..... 135

A. Sars.....	137
B. Flu Burung.....	144

C. Difteri	154
D. Latihan Soal.....	165
E. Glosarium.....	166
F. Daftar Pustaka.....	167

BAB 6 GANGGUAN KEBUTUHAN CAIRAN AKIBAT PATOLOGIS

SISTEM PERKEMIHAN DAN METABOLIK ENDOKRIN 169

A. Anamnesa Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.....	171
B. Pemeriksaan Fisik Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.....	173
C. Pemeriksaan Diagnostik Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.....	175
D. Masalah Keperawatan Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.....	177
E. Tindakan Pada Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.....	179
F. Melaksanakan Evaluasi Kebutuhan Cairan dan Elektrolit.....	183
G. Latihan	183
H. Rangkuman Materi.....	184
I. Glosarium.....	185
J. Daftar Pustaka.....	185

BAB 7 KAJIAN PENYAKIT TROPIS 187

A. Malaria	190
B. Demam Berdarah.....	196
C. Thypoid.....	203
D. Filariasis	207
E. Latihan	211
F. Rangkuman Materi.....	212
G. Glosarium.....	213
H. Daftar Pustaka.....	213

BAB 8 PROGRAM PEMERINTAH DALAM PENANGGULANGAN

PENYAKIT HIV/AIDS 215

A. Gambaran Umum Tentang Hiv/Aids	217
B. Kebijakan Nasional Penanggulangan Hiv/Aids.....	219
C. Implementasi Program Penanggulangan Hiv/Aids Di Indonesia.....	222
D. Peran Lembaga Internasional Dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM).....	225
E. Tantangan Dan Peluang Penanggulangan Hiv/Aids.....	228
F. Rekomendasi dan Kesimpulan.....	233
G. Latihan Soal.....	236
H. Tugas.....	239
I. Kesimpulan.....	242
J. Glosarium.....	242
K. Daftar Pustaka.....	245

BAB 9 PROGRAM PEMERINTAH DALAM PENANGGULANGAN

PENYAKIT TROPIS: MALARIA, DHF, THYPOID DAN FILARIASIS 247

A. Program Pemerintah dalam penggulangan penyakit Malaria	249
B. Program Pemerintah Dalam Penanggulangan DHF	252
C. Program Pemerintah dalam Penanggulangan Filariasis.....	255
D. Program Pemerintah dalam penanggulangan Demam Thypoid	258
E. Latihan	259
F. Rangkuman materi.....	262
G. Glosorium	262
H. Daftar Pustaka.....	263

BAB 10 PROSEDUR PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK PASIEN GANGUAN KEBUTUHAN ELIMINASI PATOLOGIS SISTEM PENCERNAAN DAN

PERKEMIHAN 265

A. Pengambilan dan Penampungan Specimen Urin	268
B. Pemeriksaan CCT (<i>Creatinine Clearance Test</i>).....	273

C. Persiapan Pasien untuk Pemeriksaan Diagnostik: BNO IVP (<i>Blass Nier Overzicht Intervenous Pielografi</i>).....	274
D. Persiapan Pasien untuk Pemeriksaan Diagnostik: USG (Ultrasonografi) Abdomen.....	275
E. Persiapan Pasien untuk Pemeriksaan Diagnostik: Cystoscopy	276
F. Latihan	279
G. Tugas.....	280
H. Rangkuman Materi.....	281
I. Glosarium.....	282
J. Daftar Pustaka.....	282

BAB 11 PROSEDUR PEMENUHAN KEBUTUHAN ELIMINASI..... 285

A. Prosedur Pemasangan Kateter Urine Pada Wanita	286
B. Perawatan dan Pelepasan Kateter Urine	290
C. Membantu Pengeluaran Feses Manual	292
D. Perawatan Stoma.....	295
E. Tugas.....	300
F. Latihan	300
G. Glosarium.....	302
H. Daftar Pustaka.....	302

PROFIL PENULIS..... 303

BAB 1

GANGGUAN KEBUTUHAN OKSIGEN AKIBAT PATOLOGIS SISTEM PERNAPASAN

Pendahuluan

Sistem pernapasan merupakan salah satu sistem vital dalam tubuh manusia yang berfungsi untuk menyediakan oksigen yang diperlukan oleh sel-sel tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida sebagai produk sampingan metabolisme. Gangguan pada sistem ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan yang serius, termasuk kekurangan oksigen (hipoksia) yang dapat mengancam nyawa. Buku ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai gangguan kebutuhan oksigen yang disebabkan oleh berbagai patologi sistem pernapasan.

Tujuan Instruksional:

1. Memahami pengkajian gangguan kebutuhan oksigen akibat patologi sistem pernapasan meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan diagnostik
2. Memahami masalah perawatan pasien dengan gangguan oksigen: ISPA, Asma Bronkhiale, TB Paru, Efusi Pleura
3. Memahami rencana tindakan pasien dengan gangguan oksigen: ISPA, Asma Bronkhiale, TB Paru, Efusi Pleura
4. Memahami evaluasi perawatan pasien dengan gangguan oksigen: ISPA, Asma Bronkhiale, TB Paru, Efusi Pleura

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu menjelaskan anamnesis gangguan kebutuhan oksigen akibat patologi sistem pernapasan secara urut dan terperinci
2. Mampu menjelaskan pemeriksaan fisik gangguan kebutuhan oksigen akibat patologi sistem pernapasan secara urut dan terperinci
3. Mampu menjelaskan pemeriksaan diagnostik gangguan kebutuhan oksigen akibat patologi sistem pernapasan secara urut dan terperinci

4. Mampu menjelaskan masalah perawatan pasien dengan gangguan oksigen: ISPA, Asma Bronkhiale, TB Paru, Efusi Pleura
5. Mampu menjelaskan rencana tindakan pasien dengan gangguan oksigen: ISPA, Asma Bronkhiale, TB Paru, Efusi Pleura
6. Mampu menjelaskan evaluasi perawatan pasien dengan gangguan oksigen: ISPA, Asma Bronkhiale, TB Paru, Efusi Pleura.

Uraian Materi

A. Pengkajian

1. Anamnesis

a. Keluhan Utama

Keluhan utama pada gangguan sistem pernapasan adalah batuk, batuk berdarah, produksi sputum berlebih, dan sesak nafas.

1) Batuk

Batuk terjadi sebagai mekanisme pembersihan saluran pernapasan. Faktor yang dapat merangsang batuk adalah inhalasi debu, asap, benda asing, rangsangan mekanis dari tumor dan juga peradangan.

2) Batuk berdarah

Batuk berdarah terjadi karena pecahnya pembuluh darah pada saluran pernapasan bagian bawah dan pecahnya kompleks primer yang menyebabkan keluarnya darah dari jaringan yang rusak, sebelum terbentuk cavitas (Retno Asti, 2011). Darah berwarna merah terang, berbuih dan dapat bercampur sputum. Keluarnya darah pada saluran pernapasan mengakibatkan kecemasan pada pasien dan dianggap sebagai penyakit yang parah. Semakin cemas pasien, semakin enggan pasien untuk mengeluarkan darah dan menahan batuk maka semakin besar terjadi bekuan darah pada jalan nafas. Keadaan tersebut mengakibatkan terjadinya akumulasi darah beku pada jalan nafas yang akan berakhir pada kematian.

3) Produksi sputum berlebih

Produksi sputum normal pada orang dewasa $\pm$ 100 ml/hari. Jika produksi melebihi jumlah tersebut proses pembersihan tidak dapat berjalan efektif dan menimbulkan masalah bersihan jalan nafas tidak efektif (Muttaqin, 2008).

4) Sesak nafas

Sesak nafas merupakan gejala gangguan trakeobronkhial, parenkim paru dan rongga pleura. Sesak nafas terjadi karena peningkatan kerja pernafasan akibat bertambahnya resistensi elastis paru dan dinding dada. Keadaan yang mengakibatkan terjadinya sesak nafas

a) Penurunan oksigenasi jaringan

b) Peningkatan kebutuhan oksigen

- c) Peningkatan kerja pernapasan
- d) Rangsangan pada sistem saraf pusat
- e) Penyakit neuromuskular (Muttaqin, 2008)

2. Pemeriksaan Fisik

a. Inspeksi

Saat inspeksi thoraks akan terdapat beberapa kelainan bentuk pada dinding thoraks:

- 1) *Pigeon Chest*: bentuk dada seperti burung. Diameter transversal sempit sempit, anterior posterior membesar atau melebar, tulang sternum menonjol ke depan.
- 2) *Funnel Chest*: bentuk dada diameter sternum menyempit, anterior posterior menyempit, transversal melebar.
- 3) *Barrel Chest*: bentuk dada seperti tong, diameter anterior posterior transversal memiliki perbandingan 1:1. Ciri-ciri kelainan ini adalah iga-iga mendatar, sela iga melebar, sudut epigastrium tumpul dan diafragma mendatar. Bentuk dada seperti terjadi pada penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).
- 4) *Flat Chest* yaitu diameter anterioposterior memendek. Bentuk ini terjadi adanya *bilateral pleural pulmonary fibrosis*.

Kelainan yang terlihat saat inspeksi pada pasien gangguan pernapasan meliputi:

- 1) Irama pernapasan yaitu pernapasan cepat atau pernapasan dalam (pernapasan kussmoul)
- 2) Pernapasan biot yaitu pernapasan yang ritme maupun amplitudonya tidak teratur seperti trauma capitis, meningo ensepalitis, tumor cerebral
- 3) *Cheyne stokes* yaitu pernapasan dengan amplitudo mula-mula kecil, makin lama makin besar, kemudian mengecil lagi disertai apnea. Pernapasan ini terjadi pada penyakit jantung, asma berat, keracunan obat.
- 4) *Orthopnea* yaitu sesak napas kalau posisi tidur dan berkurang kalau posisi duduk.
- 5) *Asthmatic breathing* yaitu pernapasan dengan ekspirasi memanjang disertai *wheezing* dapat ditemukan pada asma bronchial dan PPOK.

b. Palpasi

Pemeriksaan ini umumnya ditujukan untuk membandingkan bagian dada sebelah mana yang lebih bergetar atau kurang bergetar. Kondisi pemadatan paru yang ditunjukkan dalam keadaan lebih bergetar ialah seperti pneumonia, keganasan pada pleural effusion atau pneumothorax akan terasa kurang bergetar.

c. Perkusi

Suara perkusi abnormal meliputi

- 1) Hiperresonans yaitu bergaung lebih rendah dibandingkan dengan resonansi dan timbul pada bagian paru yang abnormal terisi udara
- 2) Flatness yaitu sangat dullness dan nadanya sangat tinggi. Dapat didengar oleh perkusi daerah paha, dimana seluruh area berisi jaringan.

d. Auskultasi

Suara nafas utama meliputi

- 1) Vesikuler yaitu suara nafas yang terdengar di seluruh lapang paru yang normal, bersifat halus, nada rendah, inspirasi lebih panjang dari ekspirasi
- 2) Broncho vesikuler yaitu terdengar di daerah percabangan bronkus dan trakea sekitar sternum dari regio inter scapula maupun ICS 1:2. Inspirasi sama panjang dengan ekspirasi
- 3) Bronchial yaitu terdengar di daerah trachea dan suprasternal notch bersifat kasar, nada tinggi, inspirasi lebih pendek.

Suara nafas tambahan muncul karena adanya kelainan. Suara nafas tambahan meliputi:

- 1) Rales/ Crackles

Suara ini muncul karena adanya perlengketan eksudat. Suara tambahan ini biasanya terjadi pada pasien TBC dan pneumonia.

- 2) Ronchi

Suara ini muncul karena adanya terkumpulnya sekret pada trachea atau bronchus. Suara tambahan ini biasanya pada pasien oedema paru dan bronchitis.

- 3) Wheezing

Suara ini terjadi karena adanya udara terjebak pada celah yang sempit. Suara tambahan ini biasanya terjadi pada pasien oedema paru dan bronchus.

4) *Pleuraf Friction Rub*

Suara ini terjadi karena gesekan pleura yang meradang. Bunyi ini terdengar pada akhir inspirasi atau awal ekspirasi seperti suara gosokan amplas.

5) Vokal Resonansi

- a) Bronchophoni terdengar jelas dan lebih keras dibandingkan sisi yang lain, umumnya akibat adanya konsolidasi
- b) *Pectorilequy* yaitu suara terdengar jauh dan tidak jelas, biasanya pada pasien effusion atau atelektasis
- c) *Egopony* yaitu suara terdengar bergema seperti hidungnya tersumbat

3. Pemeriksaan Penunjang

a. Pemeriksaan Radiologi

Pada waktu serangan menunjukkan gambaran hiperinflasi paru yakni radiolusen yang bertambah dan pelenuran rongga intercostalis, serta diafragma yang menurun.

b. Pemeriksaan tes kulit

Dilakukan untuk mencari faktor allergen yang dapat bereaksi positif pada asma.

c. Elektrokardiografi

- 1) Terjadi right axis deviation.
- 2) Adanya hipertropi otot jantung.
- 3) Tanda hipoksemia yaitu sinus takikardi, SVES, VES atau terjadi depresi segmen ST negative.

d. Scanning paru

Melalui inhalasi dapat dipelajari bahwa redistribusi udara selama serangan asma tidak menyeluruh pada paru-paru.

B. Infeksi Saluran Pernapasan Atas

1. Pengertian

ISPA adalah radang akut saluran pernapasan atau maupun bawah yang disebabkan oleh infeksi jasad renik atau bakteri, virus, maupun rietsia, tanpa atau di sertai radanng perenkim paru. Infeksi salura pernapasan akut (ISPA) adalah penyakit infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari salura napas mulai dari hidung hingga katong paru (Alveoli) termasuk jaringan adneksanya seperti sinus/ rongga disekitar hidung (sinus para nasal), rongga telinga tengah dan

pleura (Alsagaff & Mukty, 2008).

2. Etiologi

Menurut (Alsagaff & Mukty, 2008), etiologi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), antara lain:

- a. Bakteri meliputi *Diplococcus Pneumoniae*, *Pneumococcus*, *Streptococcus Pyogenes*, *Staphylococcus Aureus*, *Haemophilus Influenze*, dan lain-lain.
- b. Jamur meliputi *Aspergillus Sp*, *Candida Albicans*, *Histoplasma*, dan lain-lain.
- c. Virus meliputi *Orthomyxovirus*, *Paramyxovirus*, *Matamycovirus*, *Adenovirus*, dan lain-lain.
- d. ISPA dapat disebabkan oleh virus, bakteri maupun riketsia, sedangkan infeksi bakterial sering merupakan penyulit ISPA yang disebabkan oleh virus, terutama bila ada epidemic atau pandemi. Penyakit bakterial umumnya disertai peradangan parenkim.

3. Patofisiologi

Perjalanan alamiah penyakit ISPA dibagi 3 tahap yaitu:

- a. Tahap Prepatogenesis
Pada tahap ini, penyebab telah ada tetapi belum menunjukkan reaksi.
- b. Tahap Inkubasi
Pada tahap ini, virus merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa. Tubuh menjadi lemah apalagi bila keadaan gizi dan daya tahan sebelumnya rendah.
- c. Tahap Dini Penyakit
Dimulai dari munculnya gejala penyakit, timbul gejalademam dan batuk. Tahap lanjut penyakit, dibagi menjadi empat yaitu dapat sembuh sempurna, sembuh dengan atelektasis, menjadi kronis dan meninggal akibat pneumonia.

Saluran pernafasan selama hidup selalu terpapar dengan dunia luar sehingga untuk mengatasinya dibutuhkan suatu sistem pertahanan yang efektif dan efisien. Ketahanan saluran pernafasan terhadap infeksi maupun partikel dangas yang ada di udara amat tergantung pada tiga unsur alami yang selalu terdapat pada orang sehat yaitu keutuhan epitel mukosa dan gerak mukosilia, makrofag alveoli, dan antibodi. Infeksi bakteri mudah terjadi pada saluran nafas yang sel-sel epitel mukosanya telah rusak

akibat infeksi yang terdahulu. Selain hal itu, hal-hal yang dapat mengganggu keutuhan lapisan mukosa dan gerak silia adalah asap rokok dan gas SO₂ (polutan utama dalam pencemaran udara), sindromaimotil, pengobatan dengan O₂ konsentrasi tinggi (25 % atau lebih).

Makrofag banyak terdapat di alveoli dan akan dimobilisasi ke tempat lain bila terjadi infeksi. Asap rokok dapat menurunkan kemampuan makrofag membunuh bakteri, sedangkan alkohol akan menurunkan mobilitas sel-sel ini. Antibodi setempat yang ada di saluran nafas ialah Ig A. Antibodi ini banyak ditemukan di mukosa. Kekurangan antibodi ini akan memudahkan terjadinya infeksi saluran nafas, seperti yang terjadi pada anak. Penderita yang rentan (imunokompromis) mudah terkena infeksi ini seperti pada pasien keganasan yang mendapat terapi sitostatika atau radiasi. Penyebaran infeksi pada ISPA dapat melalui jalan hematogen, limfogen, perontinuitatum, dan udara nafas.

4. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala secara umum pada ISPA, antara lain

- a. Retinitis.
- b. Nyeri tenggorokan.
- c. Batuk-batuk dengan dahak kuning/ putih kental.
- d. Nyeri retrosternal dan konjungtivitas.
- e. Suhu badan meningkat antara 4-7 hari.
- f. Malaise.
- g. Mialgia, nyeri kepala.
- h. Anoreksia, mual.
- i. Muntah-muntah dan insomnia.
- j. Kadang-kadang terdapat juga terjadi diare.
- k. Bila peningkatan suhu berlangsung lama biasanya menunjukkan bahwa penyulit.

5. Pemeriksaan Penunjang

Ada tiga cara pemeriksaan yang lazim dilakukan pada ISPA yaitu (Alsagaff & Mukty, 2008):

- a. Biakan Virus

Bahan berasal dari secret hidung atau hapusan dinding belakang faring kemudian dikirim dalam media gelatin lactalbumine dan ekstrak yeast (GLY) dalam suhu 4⁰c. untuk enterovirus dan adenovirus selain bahan diambil dari dua tempat dapat juga diambil dari tinja

dan hapusan rectum. Untuk pembiakan mikoplasma pneumonia digunakan media trypticase, soya boilon dan bovine albumin (TSB)

b. Reaksi Serologis

Reaksi serologis yang digunakan antara lain adalah pengikatan komplemen, reaksi hambatan hemadsorpsi, reaksi hambatan hemaglutinasi, reaksi netralisasi, RIA serta ELISA.

c. Diagnostik Virus secara Langsung

Menggunakan cara khusus yaitu imonofluoresensi RIA, ELISA dapat diidentifikasi virus influenza, RSV dan mikoplasma pneumonia, mikroskop electron juga dipergunakan pada pemeriksaan virus corona. Selain itu jumlah leukosit dan hitung jenis. Leukositosis dengan peningkatan sel PMN didalam darah maupun sputum menandakan ada infeksi sekunder oleh karena bakteri. Jarang terjadi leukositosis yang paling sering jumlah leukosit normal atau rendah.

6. Penatalaksanaan

Ada beberapa penatalaksanaan ISPA yaitu:

a. Terapi Non-Farmakologis

Penyebab ISPA umumnya adalah virus, sehingga terapi biasanya hanya bersifat suportif saja, seperti:

1) Memperbanyak Minum

Memperbanyak minum sebanyak 8 gelas atau lebih dapat menurunkan sekresi mukosa dan menggantikan kehilangan cairan. Selain itu, minum air putih serta jus dilaporkan dapat meningkatkan sistem imun.

2) Kompres Hangat

Lakukan kompres hangat pada daerah wajah untuk membuat pernapasan lebih nyaman, mengurangi kongesti, dan membuat drainase lebih baik pada rhinosinuitis. Gunakan lap hangat atau botol berisi air hangat yang diletakkan di atas wajah dan pipi selama 5 – 10 menit sebanyak 3-4 kali dalam sehari jika diperlukan.

3) Irigasi Nasal

Irigasi nasa dengan salin dapat meningkatkan kemampuan mukosa nasal untuk melawan agen infeksius, dan berbagai iritan. Irigasi nasal dapat meningkatkan fungsi mukosiliar dengan meningkatkan frekuensi gerakan silia. Irigasi nasal dapat

dilakukan dengan menggunakan larutan salin isotonik (NaCl 0,9%) via spuit ataupun spray dengan frekuensi 2 kali dalam sehari.

b. Terapi Farmakologis

Terapi farmakologis umumnya bersifat suportif untuk meringankan gejala.

1) Terapi Simptomatik

Dekongestan oral atau topikal dapat membantu mengurangi kelan pada pasien dengan rhinorrhea. Sebaiknya dekonjestan diberikan pada anak diatas 2 tahun karena efek sampingnya seperti gelisah, palpitasi dan takikardia. Dekongestan topikal seperti fenilepinefrin atau oxymetazoline lebih banyak dipakai, sebaiknya digunakan 3-4 hari saja untuk menghindari efek rebound. Antihistamin oral generasi satu dinilai memiliki efek antikolinergik sehingga dapat digunakan untuk mengurangi rhinorrhea dan bersin. Antihistamin yang biasanya digunakan adalah chiorpheniramine maleate atau diphenhydramine. Guaifenesin adalah mukolitik yang berfungsi untuk mengurangi sekresi nasofaring. Guaifenesin dinilai dapat menurunkan sekresi dan meningkatkan drainase pada pasien nasofaringitis atau rinosinusitis, namun bukti klinisnya masih terbatas. Selain itu, codeine merupakan obat yang sering digunakan pada pasien dengan keluhan batuk. Codeine berperan sebagai antitusif yang bekerja secara sentral.

2) Antiviral

Pada pasien ISPA, antiviral biasanya tidak diperlukan. Antiviral bisa dipakai pada pasien influenza yang terkonfirmasi atau jika terjadi outbreak influenzae dimana manfaat lebih banyak dibandingkan risiko. Antiviral diberikan pada pasien yang berisiko tinggi mengalami perburukan gejala. Misalnya pada pasien yang sedang hamil, bayi usia < 6 bulan, pasien usia >65 tahun, pasien immunocompromised, dan pasien dengan morbid obesitas. Regimen yang bisa digunakan adalah oseltamivir 2 x 75 mg hingga maksimal 10 hari.

3) Terapi Antibiotik

Kebanyakan kasus ISPA disebabkan oleh virus, sehingga

penggunaan antibiotik tidak efektif dan hanya boleh digunakan jika terdapat kecurigaan atau konfirmasi adanya infeksi bakteri.

7. Komplikasi

Menurut Alsagaff dan Mukty (2010), komplikasi yang sering terjadi pada ISPA antara lain:

- a. Otitis media.
- b. Sinusitis.
- c. Bronchitis.
- d. Bronkopneumonia.
- e. Pleuritis.

8. Konsep Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian Keperawatan

1) Identitas

ISPA paling banyak ditemukan pada anak balita. Insidens ISPA menurut kelompok umur Balita sebanyak 156 juta di dunia pertahun dimana 151 juta (96,7%) terjadi di Negara berkembang. Di Indonesia diperkirakan 2-3 kali per tahun (Kesehatan, 2012)

2) Riwayat Penyakit

a) Keluhan Utama dan Lain - Lain

Pasien ISPA mengalami batuk, pilek, sesak nafas, nyeri pada tenggorokan dan demam (Muttaqin, 2012).

b) Riwayat Penyakit Saat Ini

Meliputi perjalanan penyakitnya, awal dari gejala yang dirasakan Pasien, keluhan timbul dirasakan secara mendadak atau bertahap, faktor pencetus, upaya untuk mengatasi masalah tersebut.

c) Riwayat Penyakit Dahulu

Meliputi penyakit yang berhubungan dengan penyakit sekarang, riwayat dirumah sakit, dan riwayat pemakaian obat.

3) Pola Gordon

Menurut (Muttaqin, 2012) Pola fungsi kesehatan menurut Gordon pada penderita ISPA, antara lain:

a) Pola Manajemen Kesehatan-Persepsi Kesehatan

Pasien tidak mengetahui tentang penyakit yang dideritanya. Apabila merasakan sakit selalu berobat ke puskesmas

terdekat.

b) Pola Istirahat Tidur

Sebelum sakit kebutuhan tidur pasien tidak terganggu. Tidur $\pm 7-8$ jam mulai pukul 21.00-05.00, tidur dengan nyenyak, tidak gelisah, dan tidak sering terjaga pada malam hari. Selama sakit kebutuhan tidur pasien terganggu. Tidurnya tidak teratur, mulai pukul 19.00, kadang hanya 1-2 jam kemudian terbangun, lalu tidur lagi. Pasien sering merasa gelisah, tidurnya tidak nyenyak, dan sering terjaga pada malam hari karena nyeri pada perutnya.

c) Pola Nutrisi dan Metabolik

Sebelum sakit makan dan minum pasien tidak mengalami masalah. Makan 3x/hari dengan nasi, sayur, dan lauk dan habis 1 porsi. Tidak mual dan tidak muntah. Minum $\pm 6-8$ gelas/hari. Selama sakit nafsu makan pasien menurun. Makan 3x/hari namun sedikit sedikit dan tidak habis. Kadang pasien mengeluh mual dan ingin muntah. Minum hanya sedikit, 3-4 gelas/hari.

d) Pola Eliminasi

Sebelum sakit BAB pasien teratur, 1x/hari, tidak keras dan tidak cair. BAK sering, 5-6x/hari dan tidak nyeri saat BAK. Selama sakit BAB pasien tidak teratur, kadang 3 hari baru BAB. BAK hanya sedikit.

e) Pola Kognitif Perseptual

Sebelum sakit pasien dapat berkomunikasi dengan baik dengan orang lain, dan mengerti apa yang dibicarakan, berespon dan berorientasi dengan baik dengan orang-orang sekitar. Selama sakit pasien masih dapat berkomunikasi dan berespon dengan baik. Akan tetapi selama sakit pasien jarang berbicara, berbicara hanya seperlunya saja.

f) Pola Konsep Diri

Pasien tidak pernah mengeluh dengan kondisi tubuhnya. Pasien masih dapat mengenali dirinya sendiri dan mengetahui perannya.

g) Pola Stres dan Koping

Sebelum sakit pasien selalu bercerita dengan keluarganya dan menyelesaikan masalah secara bersama sama. Selama sakit, jika merasa tidak nyaman atau sakit pasien selalu mengatakannya.

h) Pola Reproduksi-Seksualitas

Pada Pasien ISPA pola reproduksi dan seksualitasnya dapat terganggu akibat penyakit yang dideritanya.

i) Pola Hubungan Peran

Apabila pasien memiliki hubungan peran buruk yang dapat menimbulkan stress, maka stress yang muncul dapat memicu penyakit ISPA.

j) Pola Nilai dan Keyakinan

Sebelum sakit, Pasien dapat menjalankan ibadahnya sesuai dengan keyakinan yang dianut. Tetapi apabila dirawat di RS, ibadah tetap dapat berjalan dengan baik meskipun dilakukan di atas *bed*.

4) Pemeriksaan Fisik

a) Pemeriksaan TTV

Tekanan darah pada pasien dengan gangguan ISPA akan meningkat, denyut nadi akan meningkat, suhu umumnya akan meningkat tetapi tidak jarang ditemui suhu tubuh normal tergantung bagaimana ISPA yang dialaminya, laju pernapasan pasien dengan gangguan ISPA akan meningkat.

b) Kepala dan wajah

Penampilan wajah merah / pucat.

c) Thorax

Nyeri dada (pleuritik) meningkat oleh batuk, nyeri dada subaternal.

d) Pencernaan

Distensi abdomen, hiper aktif bunyi usus.

e) Neurosensori

Gejala yang dirasakan seperti sakit kepala daerah frontal, perubahan mental, bingung, insomnia

f) Ekstremitas Atas dan Bawah

Lemah, kulit kering dan turgor buruk

- b. Diagnosa Keperawatan (PPNI, 2018)
- 1) Bersihan jalan napas tidak efektif b/d spasme jalan napas, benda asing dalam jalan napas, sekresi yang tertahan, batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/ atau ronkhi kering, dispnea, sulit bicara, ortopnea, gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah (SDKI D.0149).
 - 2) Gangguan pertukaran gas b/d ketidakseimbangan ventilasi perfusi, perubahan membran alveolus kapiler d/d dispnea, PCO₂ meningkat/ menurun, PO₂ menurun, takikardia, pH arteri meningkat/ menurun, bunyi napas tambahan, pusing, penglihatan kabur, sianosis, diaforesis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, warna kulit abnormal, kesadaran menurun (SDKI D.0003).
 - 3) Gangguan ventilasi spontan b/d gangguan metabolisme, kelelahan otot pernapasan d/d dispnea, penggunaan otot bantu napas meningkat, volume tidal menurun, PCO₂ meningkat, PO₂ menurun, SaO₂ menurun, gelisah, takikardia (SDKI D.0004).
- c. Perencanaan Keperawatan Menurut (PPNI T. P., 2018)

Tabel 1.1 Perencanaan Keperawatan

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
1.	Bersihan jalan napas tidak efektif b/d spasme jalan napas, benda asing dalam jalan napas, sekresi yang tertahan, batuk tidak efektif, tidak mampu batuk, sputum berlebih, mengi, wheezing dan/ atau ronkhi kering,	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1x24 jam maka bersihan jalan napas meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat (5). 2. Produksi sputum menurun	Observasi Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas). Terapeutik 1. Posisikan semi fowler atau fowler. 2. Melakukan fisioterapi dada. 3. Melakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan	1. Untuk memastikan kepatenan jalan napas dan pertukaran gas yang adekuat. 2. Memfasilitasi kepatenan jalan napas. 3. Membantu jalan napas. 4. Untuk memfasilitasi kesejahteraan fisiologis dan

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
	dispnea, sulit bicara, ortopnea, gelisah, sianosis, bunyi napas menurun, frekuensi napas berubah, pola napas berubah. (SDKI D.0149)	n (5). 3. Mengi- menuru n (5). 4. Whezing menuru n (5). (SLKI L.0100)	endotrakeal. 5. Melakukan spenghisapa- n lendir kurang dari 15 detik. 6. Memberikan oksigen Edukasi Menganjurkan asupan cairan 2000 ml/hari. Kolaborasi Kolaborasi memberikan bronkodilator. (SIKI I.01011)	psikososial, serta memudahkan mengeluarkan secret. 5. Mengencerka- n secret, mempermuda- h pernapasan. 6. Memudahkan pengeluaran secret. 7. Untuk menghilangka- n secret. 8. Untuk perawatan paru.
2.	Gangguan per- tukaran gas b/d ketidakseimba- ngan ventilasi perfusi, perubahan mem- bran alveoluska piler d/d dispsnea, PCO2 meningkat/ menurun, PO2 menurun, taki- kardia, pH arteri mening- kat/ menurun, bunyi napas tambahan, pu- sing, pengli- hatan kabur, sianosis, diafo- resis, gelisah, napas cuping	Setelah dilaku- kan intervensi keperawatan selama 1x24 jam maka gangguan pertukaran gas meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Dispnea meningka- t (5). 2. Bunyi nafas tambahan menurun (5). 3. PCO2 membaik (5). 4. PO2 membaik (5). 5. Takikardia membaik (5).	Observasi 1. Monitor frekuensi irama, kedalaman nafas dan upaya nafas. Mengauskul- tasi bunyi nafas. 2. Mengauskul- tasi bunyi nafas. 3. Memonitor pola nafas: takikardia. 4. Memonitor adanya sumbatan jalan nafas atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien.	1. Berguna dalam evaluasi derajat distress pernafasan dan kronisnya proses penyakit ISPA. 2. Bunyi nafas makin redup karena penurunan aliran udara atau area konsolidasi. 3. Takikardia, disritmia dan perubahan tekanan darah dapat menunjukkan efek hipoksemia sistemik pada

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
	hidung, pola napas abnormal, warna kulit abnormal, kesadaran menurun. (SDKI D.0003)	6. pH arteri membaik (5). (SDKI D.0003)	5. Monitor nilai AGD. Terapeutik Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien. Edukasi Informasikan hasil pemantauan.	fungsi jantung serta PaCO ₂ 3 biasanya meningkat, dan PaO ₂ menurun sehingga hipoksia terjadi derajat lebih besar/kecil. 4. Membantu pasien memperpanjang waktu ekspirasi. Dengan teknik ini pasien akan bernafas lebih efisien dan efektif. 5. Dapat memperbaiki/mencegah buruknya ISPA. 6. Untuk mempertahankan asam basah. 7. Mempertahankan keadaan umum pasien agar tetap stabil saat dilakukan tindakan.

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
3.	Gangguan ventilasi spontan b/d gangguan metabolisme, kelelahan otot pernapasan d/d dispnea, penggunaan otot bantu napas meningkat, volume tidal menurun, PCO₂ meningkat, PO₂ menurun, SaO₂ menurun, gelisah, takikardia. (SDKI D.0004)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 1x24 jam maka ventilasi spontan meningkat, dengan kriteria hasil: 1. Volume tidal meningkat (5). 2. Dispnea menurun (5). 3. Penggunaan otot bantu napas menurun (5). 4. CO₂ membaik (5). 5. Po₂ membaik (5). 6. PO₂ membaik (5). (SLKI L.01007)	Observasi Memonitor status respirasi dan oksigenasi Terapeutik 1. Memberikan posisi semi fowler atau fowler. 2. Memberikan oksigenasi sesuai kebutuhan. Edukasi Mengajarkan melakukan teknik relaksasi nafas dalam. Kolaborasi Mengkolaborasi pemberian bronkodilator. (SIKI I.01002)	1. Untuk mengetahui aktivitas yang dapat dilakukan pasien. 2. Untuk meningkatkan istirahat pasien. 3. Untuk tidak menambah parah keadaan pasien. 4. Untuk mempercepat kesembuhan pasien. 5. Untuk memberikan perawatan yang maksimal terhadap pasien.

C. Asma Bronkhial

1. Definisi

Asma bronkhial adalah suatu gangguan pada saluran bronkhial yang mempunyai ciri bronkospasme periodik (kontraksi spasme pada saluran nafas) terutama percabangan trakeabronkhial yang dapat diakibatkan oleh berbagai stimulus seperti faktor biokimia, endokrin, infeksi, otonomik, dan psikologi (Irman, 2007).

2. Klasifikasi

a. Asma alergik

Dapat disebabkan oleh alergen, misal serbuk sari, binatang, makanan dan jamur. Kebanyakan alergen terdapat di udara dan bersifat musiman, biasanya pasien juga memiliki riwayat keluarga yang alergik dan riwayat medis *eczema* atau rhinitis alergik. Paparan terhadap alergen mencetuskan asma.

b. Asma idiopatik atau nonalergik

Jenis asma ini tidak berhubungan dengan alergen spesifik. Faktor seperti *common cold*, infeksi traktus respiratorius, latihan, emosi dan polutan lingkungan dapat mencetuskan serangan. Selain itu beberapa agen farmakologi juga dapat menjadi faktor seperti aspirin dan agen antiinflamasi nonsteroid lain, kemudian dapat berkembang menjadi bronkitis kronis dan emfisema.

c. Asma gabungan

Merupakan bentuk asma yang paling umum. Asma ini memiliki karakteristik dari bentuk alergik maupun idiopatik/nonalergik.

3. Etiologi

Sampai saat ini etiologi dari Asma Bronkhial belum diketahui. Suatu hal yang menonjol pada penderita asma adalah fenomena hiperaktivitas bronkus. Bronkus penderita asma sangat peka terhadap rangsangan imunologi maupun non imunologi. Ada beberapa hal yang merupakan faktor timbulnya serangan Asma Bronkhial yaitu:

a. Faktor predisposisi

1) Genetik

Faktor yang diturunkan adalah bakat alerginya, meskipun belum diketahui bagaimana cara penurunannya yang jelas. Penderita dengan penyakit alergi biasanya mempunyai keluarga

dekat jugamenderita penyakit alergi. Karena adanya bakat alergi ini, penderita sangat mudah terkena penyakit.

b. Faktor presipitasi

1) Alergen

Dimana alergen dapat dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

a) Inhalan: yang masuk melalui saluran pernapasan

Contoh: debu, bulu binatang, serbuk bunga, spora jamur, bakteri dan polusi.

b) Ingestan: yang masuk melalui mulut.

Contoh: makanan dan obat-obatan.

c) Kontak: yang masuk melalui kontak dengan kulit

Contoh: perhiasan, logam dan jam tangan.

2) Perubahan cuaca

Cuaca lembab dan hawa pegunungan yang dingin sering mempengaruhi asma. Atmosfir yang mendadak dingin merupakan faktor pemicu terjadinya serangan asma. Kadang-kadang serangan berhubungan dengan musim, seperti musim hujan, musim kemarau.

3) Stres

Stres atau gangguan emosi dapat menjadi pencetus serangan asma, selain itu juga bisa memperberat serangan asma yang sudah ada. Di samping gejala asma yang timbul harus segera diobati penderita asma yang mengalami stres atau gangguan emosi perlu diberi nasehat untuk menyelesaikan masalah pribadinya. Karena jika stresnya belum diatasi maka gejala belum bisa diobati.

4) Lingkungan kerja

Mempunyai hubungan langsung dengan sebab terjadinya serangan asma. Hal ini berkaitan dengan dimana dia bekerja. Misalnya orang yang bekerja di laboratorium hewan, industri tekstil, pabrik asbes, polisi lalu lintas. Gejala ini membaik pada waktu libur atau cuti.

5) Olah raga atau aktifitas jasmani

Sebagian besar penderita Asma akan mendapat serangan jika melakukan aktifitas jasmani atau olah raga yang berat. Laricepat paling mudah menimbulkan serangan asma. Serangan asma

karena aktifitas biasanya terjadi segera setelah selesai aktifitas tersebut.

4. Patofisiologi

Asma ditandai dengan kontraksi spastik dari otot polos bronkeolus yang menyebabkan sulit bernafas. Penyebab yang umum adalah hipersensibilitas bronkeolus terhadap benda asing di udara. Reaksi yang timbul pada asma tipe alergi diduga terjadi dengan cara sebagai berikut : seseorang yang alergi diduga mempunyai kecenderungan untuk membentuk sejumlah antibody IgE abnormal dalam jumlah besar dan antibody ini terutama melekat interstisial paru yang berhubungan erat dengan bronkeolus dan brokhus kecil. Bila seseorang menghirup alergen maka antibody IgE orang tersebut meningkat, alergen bereaksi dengan antibody yang sudah terlekat pada sel mast dan menyebabkan sel ini akan mengeluarkan berbagai macam zat, diantaranya histamine zat anafilaksis yang bereaksi lambat. Faktor kemotatik eosinofilik dan bradikinin. Efek gabungan dari semua faktor ini akan menghasilkan edema lokal pada dinding bronkeolus kecil maupun sekresi mukus yang kental dalam lumen bronkiolus dan spasme otot polos bronkeolus sehingga menyebabkan tahanan saluran nafas menjadi sangat meningkat.

Pada asma, diameter bronkeolus lebih berkurang selama ekspirasi dari pada inspirasi karena peningkatan tekanan dalam paru selama sekresi paksa menekan bagian luar bronkeolus. Karena bronkeolus tersumbat sebagian, maka sumbatan selanjutnya akibat dari tekanan eksternal yang menimbulkan obstruksi berat terutama selama ekspirasi. Pada penderita asma biasanya bias melakukan inspirasi dengan baik dan adekuat, tetapi sekali-kali melakukan ekspirasi. Hal ini menyebabkan dispnea. Kapasitas residu fungsional dan volume residu paru menjadi meningkat selama serangan asma akibat kesukaran mengeluarkan udara ekspirasi dari paru. Ini biasanya menyebabkan *Barrel Chest* jika keadaan tersebut tidak teratasi maka akan menyebabkan ketidakefektifan pola nafas asma bronkhial (Wahid & Suprpti, 2013)

5. Manifestasi Klinis

Pada penderita saat mengalami serangan biasanya ditemukan gejala klinis yaitu:

- a. Penderita bernafas cepat dan dalam.

- b. Gelisah.
- c. Duduk dengan menyangga kedepan, serta tampak otot bantu napas bekerja keras.
- d. Sesak nafas.
- e. Adanya Wheezing.
- f. Batuk.
- g. Ada sebagian mengeluh nyeri dada.
- h. *Silent Chest*.
- i. Sianosis.
- j. Gangguan kesadaran.
- k. Takikardi.
- l. Hiperinflasi dada.

6. Pemeriksaan Penunjang

a. Pemeriksaan Radiologi

Pada waktu serangan menunjukkan gambaran hiperinflasi paru yakni radiolusen yang bertambah dan pelenuran rongga intercostalis, serta diafragma yang menurun. Pada penderita dengan komplikasi terdapat gambaran sebagai berikut:

- 1) Bila disertai dengan bronchitis, maka bercak-bercak dihilus akan bertambah.
- 2) Bila ada emfisema (COPD), gambaran radiolusen semakin bertambah.
- 3) Bila terdapat komplikasi, maka terdapat gambaran infiltrase paru.
- 4) Dapat menimbulkan gambaran atelektasis paru
- 5) Bila terjadi pneumonia gambarannya adalah radiolusen pada paru.

b. Pemeriksaan tes kulit

Dilakukan untuk mencari faktor allergen yang dapat bereaksi positif pada asma.

c. Elektrokardiografi

- 1) Terjadi right axis deviation.
- 2) Adanya hipertropi otot jantung.
- 3) Tanda hipoksemia yaitu sinus takikardi, SVES, VES atau terjadi depresi segmen ST negative.

d. *Scanning* paru

Melalui inhalasi dapat dipelajari bahwa redistribusi udara selama serangan asma tidak menyeluruh pada paru-paru.

7. Penatalaksanaan Medis

Prinsip umum dalam pengobatan asma:

- a. Menghilangkan obstruksi jalan nafas.
- b. Menghindari faktor yang bisa menimbulkan serangan asma.
- c. Menjelaskan kepada penderita dan keluarga mengenai penyakit asma.

Pengobatan pada asma:

a. Pengobatan farmakologi

- 1) Bronkodilator: obat yang melebarkan saluran nafas.

- 2) Andrenergik

Obat golongan simpatomimetik tersedia dalam bentuk tablet, sirup, suntikan dan semprotan ada yang berbentuk hirup atau cairan bronkodiator yang oleh alat khusus diubah menjadi aerosol untuk selanjutnya dihirup.

- 3) Santin/Teofilin (aminofilin)

Cara pemakaian adalah dengan disuntikan langsung ke pembuluh darah secara perlahan. Karena sering merangsang lambung bentuk sirup atau tablet sebaiknya diminum setelah makan, ada juga yang berbentuk supositoria untuk penderita yang tidak memungkinkan untuk minum obat misalnya pada kondisi muntah atau lambungnya kering.

- 4) Kromolin

Bukan bronkodilator tetapi obat pencegah serangan asma pada penderita anak. Kromolin biasanya diberikan bersama obat anti asma dan efeknya baru terlihat selama satu bulan.

- 5) Ketolifen

Mempunyai efek pencegah terhadap asma dan diberikan dosis dua kali 1 mg/hari. Keuntungannya adalah dapat diberikan secara oral.

- 6) Kortikosteroid hidrokortison 100-200 mg jika tidak ada respon maka segera penderita diberi steroid oral.

b. Pengobatan non farmakologi

- 1) Memberikan penyuluhan.

- 2) Menghindari faktor pencetus.
- 3) Pemberian cairan.
- 4) Fisioterapi nafas (senam asma).
- 5) Pemberian oksigen bila perlu

8. Komplikasi

Komplikasi yang mungkin timbul adalah:

- a. Status asmatikus: suatu keadaan darurat medis berupa serangan asma akut yang berat bersifat refraktor terhadap pengobatan yang lazim dipakai.
- b. Atektatis: ketidakmampuan paru berkembang dan mengempis.
- c. Hipoksemia.
- d. Pneumothoraks.
- e. Emfisema.
- f. Deformitas thoraks.
- g. Gagal nafas.

9. Konsep Asuhan Keperawatan

- a. Pengkajian
 - 1) Identitas
Asma bronkhial dapat menyerang segala usia, sepertiga kasus terjadi pada usia 40 tahun ke atas (Irman, 2007).
 - 2) Keluhan Utama
Keluhan utama yang timbul pada klien dengan asma bronkial adalah dispnea akibat adanya faktor atopik maupun non atopik. Klien merasakan sesak di dada, kesulitan batuk, sputum berlebihan (Muttaqin, Arif, 2012)
 - 3) Riwayat Penyakit Sekarang
Klien dengan serangan asma datang mencari pertolongan terutama dengan keluhan sesak napas yang hebat dan mendadak, kemudian diikuti dengan gejala-gejala lain seperti *wheezing*, penggunaan otot bantu pernapasan, kelelahan, hingga gangguan kesadaran, sianosis, dan perubahan tekanan darah (Irman, 2007)
 - 4) Riwayat Penyakit Dahulu
Penyakit yang pernah diderita pada masa-masa dahulu seperti adanya infeksi saluran pernapasan atas, sakit tenggorokan, amandel, sinusitis dan polip hidung. Riwayat serangan asma,

frekuensi, waktu dan alergen-alergen yang dicurigai sebagai pencetus serangan, serta riwayat pengobatan yang dilakukan untuk meringankan gejala asma.

5) Riwayat Penyakit Keluarga

Pada klien dengan serangan asma perlu dikaji tentang riwayat penyakit asma atau penyakit alergi yang lain pada anggota keluarganya karena hipersensitivitas pada penyakit asma ini lebih ditentukan oleh faktor genetik dan lingkungan (Alsagaff & Mukty, 2008).

6) Pola Aktivitas

a) Pola nutrisi dan metabolisme

Pada saat klien sesak napas potensial sekali terjadinya kekurangan dalam memenuhi kebutuhan nutrisi hal ini karena rasa tidak nyaman saat makan, laju metabolisme serta kecemasan yang dialami klien (Muttaqin, 2012).

b) Pola eliminasi

Pada klien dengan hiperventilasi akan kehilangan cairan melalui penguapan dan tubuh berkompensasi dengan penurunan produksi urine (Wahid & Suprapti, 2013).

c) Pola tidur dan istirahat

Sering terjadi gangguan tidur, sering terbangun karena sesak napas, tidur tidak nyenyak (Muttaqin, 2012).

d) Pola aktivitas dan latihan

Olahraga, bekerja terlalu berat atau terforsir dan aktivitas lainnya. Aktivitas fisik dapat terjadi faktor pencetus terjadinya asma yang disebut dengan *Exercise Induced Asthma*.

e) Pola hubungan dan peran

Gejala asma sangat membatasi klien untuk menjalani kehidupan secara normal. Klien perlu menyesuaikan kondisinya dengan hubungan dan peran klien baik lingkungan rumah tangga, masyarakat ataupun lingkungan kerja serta perubahan peran terjadi saat klien mengalami serangan asma (Muttaqin, 2012).

- f) Pola persepsi dan konsep diri
Persepsi yang salah dapat menghambat respon kooperatif pada diri klien. Cara memandang diri yang salah juga akan menjadi stresor dalam kehidupan klien. Semakin banyak stresor yang ada pada kehidupan klien dengan asma meningkatkan kemungkinan serangan asma yang berulang (Muttaqin, 2012).
 - g) Pola sensorik dan kognitif
Kelainan pada pola persepsi dan kognitif akan mempengaruhi konsep diri klien dan akhirnya mempengaruhi stressor pada klien, dan mengakibatkan serangan asma yang berulang (Muttaqin, Arif. 2014).
 - h) Pola penanggulangan Stres
Stress dan ketegangan emosional merupakan faktor intrinsik pencetus serangan asma, bila tidak ditangani serangan asma dapat berulang (Muttaqin, 2012).
 - i) Pola tata nilai dan kepercayaan
Kedekatan klien pada sesuatu yang ia yakini di dunia percaya dapat meningkatkan kekuatan jiwa klien. Keyakinan klien terhadap Tuhan yang maha esa serta pendekatan diri pada-Nya merupakan metode penanggulangan stres yang konstruktif (Muttaqin, 2012)
- 7) Pemeriksaan Fisik
- a) Keadaan Umum
Pada pemeriksaan keadaan umum, kesadaran klien asma bronkhial composmentis, GCS: 4-5-6, diikuti dengan kecemasan, kegelisahan, kelelahan, distress pernapasan.
 - b) Tanda-tanda vital
Tekanan darah meningkat, napas sesak (frekuensi napas lebih dari 20 kali permenit), frekuensi nadi cepat (meningkat), suhu meningkat (Irman, 2007).
 - c) Pemeriksaan *head to toe*
Menurut (Wahid & Suprapti, 2013):
 - (1) Kepala
Inspeksi: Tidak ada lesi
Palpasi: Tidak terdapat benjolan pada bagian kepala

- (2) Mata
Inspeksi: Mata simetris kanan dan kiri
 - (3) Hidung
Inspeksi: Terpasang Oksigen 1-6 lpm, adanya pernapasan menggunakan cuping hidung.
 - (4) Mulut
Inspeksi: bibir kering tidak ada stomatitis.
 - (5) Leher
Inspeksi: Tidak terdapat pembesaran kelenjar tiroid.
 - (6) Thorak
 - Paru-paru:
Inspeksi: Peningkatan frekuensi pernapasan, penggunaan otot bantu napas (Intercostalis eksternus, otot diafragma)
Palpasi: Vocal Fremitus kanan dan kiri sama
Perkusi: Adanya bunyi hipersonor
Auskultasi: Terdengar adanya mengi (*wheezing*).
 - Jantung
Inspeksi: Ictus cordis tidak terlihat.
Palpasi: Tidak ada nyeri tekan
Perkusi: Batas jantung tidak melebar
Auskultasi: Tidak ada bunyi tambahan, S1 S2 tunggal.
 - (7) Abdomen
Inspeksi: Kontraksi otot abdomen meningkat (rectus transversus dan obliquus).
Auskultasi: Terdengar bising usus 15 kali per menit.
Perkusi: Terdengar suara tympani.
Palpasi: Adanya nyeri tekan.
 - (8) Ekstremitas
Inspeksi: Pergerakan tangan kanan dan kiri normal
Palpasi: Akral hangat
Perkusi: CRT kurang dari 2 detik
- 8) Pemeriksaan Penunjang
Menurut (Irman, 2007):
- a) Pemeriksaan Radiologi

Pada waktu serangan menunjukkan gambaran hiperinflasi paru yakni radiolusen yang bertambah dan penurunan rongga intercostalis, serta diafragma yang menurun. Pada penderita dengan komplikasi terdapat gambaran sebagai berikut:

- (1) Bila disertai dengan bronchitis, maka bercak-bercak dihilus akan bertambah.
- (2) Bila ada emfisema (COPD), gambaran radiolusen semakin bertambah.
- (3) Bila terdapat komplikasi, maka terdapat gambaran infiltrase.
- (4) Dapat menimbulkan gambaran atelektasis paru
- (5) Bila terjadi pneumonia gambarannya adalah radiolusen pada paru.

b) Pemeriksaan tes kulit

Dilakukan untuk mencari faktor allergen yang dapat bereaksi positif pada asma.

c) Elektrokardiografi

- (1) Terjadi *right axis deviation*.
- (2) Adanya hipertropi otot jantung.
- (3) Tanda hipoksemia yaitu sinus takikardi, SVES, VES atau terjadi depresi segmen ST negative.

d) *Scanning* paru

Melalui inhalasi dapat dipelajari bahwa redistribusi udara selama serangan asma tidak menyeluruh pada paru-paru.

b. Diagnosa Keperawatan

Bersihkan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas ditandai dengan kesulitan batuk, gelisah, cemas, frekuensi napas berubah menjadi cepat lebih dari 20 kali permenit, adanya suara napas tambahan mengi (wheezing), scanning paru didapati redistribusi udara selama serangan asma tidak menyeluruh pada paru-paru.

c. Perencanaan Keperawatan

Pada tahap ini perawat membuat rencana perawatan dan menentukan pendekatan apa yang digunakan untuk memecahkan masalah Pasien. Ada tiga fase pada tahap perencanaan yaitu

menentukan prioritas, menentukan tujuan dan merencanakan tindakan keperawatan.

Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam bersihan jalan napas kembali efektif.

Kriteria hasil (PPNI T. P., 2018):

- 1) Pasien mampu melakukan batuk efektif.
- 2) Pasien mampu mengeluarkan sputum
- 3) Mengi atau Wheezing pada pasien hilang
- 4) Pasien tidak sesak

Tabel 1.2 Intervensi Keperawatan Dewasa Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Pada Asma Bronkhial (PPNI T. P., 2018).

Intervensi	Rasional
1. Atur posisi semi fowler dengan sudut 45 derajat jika diperlukan. 2. Observasi frekuensi dan kedalaman napas. 3. Observasi bunyi napas tambahan (misalnya wheezing). 4. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi 5. Ajarkan klien batuk efektif. 6. Ajarkan klien latihan napas dalam 7. Kolaborasi pemberian obat bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.	1. Meningkatkan ekspansi dada. 2. Untuk mengetahui perkembangan status kesehatan pernapasan pasien. 3. Mengetahui adanya bunyi tambahan pada pernapasan pasien. 4. Hidrasi yang adekuat membantu mengencerkan sekret dan mengefektifkan pembersihan jalan napas. 5. Batuk yang terkontrol dan efektif dapat memudahkan pengeluaran sekret yang melekat di jalan nafas 6. Ventilasi maksimal membuka lumen jalan napas dan meningkatkan gerakan sekret ke dalam jalan napas untuk dikeluarkan. 7. Membantu mempercepat melonggarkan saluran napas, mempermudah mengencerkan dahak sehingga klien bisa mengeluarkan lendir atau dahak dengan mudah.

D. Tuberculosis Paru

1. Definisi

TB Paru merupakan penyakit infeksi yang menyerang parenkim paru-paru, di sebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini dapat juga menyebar ke bagian tubuh yang lain seperti meningen ginjal, dan nodus limfe (Irman, 2007).

2. Klasifikasi

a. Pembagian secara patologis

1) TB Paru primer

TB Paru primer adalah infeksi bakteri TB dari penderita yang belum mempunyai reaksi spesifik terhadap bakteri TB. Bila terhirup dari udara melalui saluran pernapasan dan mencapai alveoli atau bagian terminal saluran pernapasan, maka bakteri akan ditangkap dan dihancurkan oleh makrofak yang berada di alveoli.

2) TB Paru sekunder

TB Paru sekunder dapat disebabkan oleh infeksi lanjutan dari sumber eksogen, terutama pada usia tua dengan riwayat semasa muda pernah terinfeksi bakteri TB (Muttaqin, 2012).

b. Pembagian secara aktivitas radiologis TB Paru (*kock pulmonum*) aktif, non aktif dan quiescent (bentuk aktif tang mulai menyembuh).

c. Pembagian secara radiologi (luas lesi)

1) TB minimal

Terdapat sebagian kecil infiltrasi nonkavitas pada satu paru maupun kedua paru, tetapi jumlahnya tidak melebihi satu lobus paru.

2) Moderately advanced tuberculosis

Ada kavitas dengan diameter tidak lebih dari 4 cm. jumlah infiltrasi bayangan halus tidak lebih dari 1 bagian paru. Bila bayangan kasar tidak lebih dari sepertiga bagian 1 paru.

3) Far advanced tuberculosis

Terdapat infiltrasi dan kavitas yang melebihi keadaan pada *moderately advanced tuberculosis* (Wahid & Suprpti, 2013).

3. Etiologi

Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Bakteri atau kuman ini berbentuk batang, dengan ukuran $2-4 \mu \times 0,2-0,5$

µm. sebagian besar kuman berupa lemak/lipid, sehingga kuman tahan terhadap asam dan lebih tahan terhadap kimia atau fisik. Sifat lain dari kuman ini adalah aerob yang menyukai daerah dengan banyak oksigen, dan daerah yang memiliki kandungan oksigen tinggi yaitu apical/apiks paru. Daerah ini menjadi predileksi pada penyakit tuberculosis (Muttaqin, 2012).

4. Patofisiologi

Seseorang yang dicurigai menghirup basil *mycobacterium tuberculosis* akan menjadi terinfeksi. Bakteri menyebar melalui jalan napas ke alveoli, dimana pada daerah tersebut bakteri tertumpuk dan berkembang biak. Penyebaran basil bisa juga melalui sistem limfe dan aliran darah ke bagian tubuh lain (ginjal, tulang, korteks serebri) dan area lain dari paru-paru (lobus atas).

Sistem kekebalan tubuh berespon dengan melakukan reaksi inflamasi. Neutrofil dan makrofag memfagositosis (menelan) bakteri. Limfosit yang spesifik terhadap tuberculosis menghancurkan (melisiskan) basil dan jaringan normal. Reaksi jaringan ini mengakibatkan terakumulasinya eksudat dalam alveoli dan terjadilah bronkopneumonia. Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar.

Massa jaringan baru disebut *granulomas*, yang berisi gumpalan basil yang hidup dan yang sudah mati, dikelilingi oleh makrofak yang berbentuk dinding. Granuloma berubah bentuk menjadi massa jaringan fibrosa. Bagian tengah dari massa tersebut disebut *ghon tubercle*. Materi yang terdiri atas makrofag dan bakteri menjadi nekrotik, membentuk perkijuan (*necrotizing caesosa*). Setelah itu akan terbentuk klasifikasi, membentuk jaringan kolagen. Bakteri menjadi non-aktif.

Penyakit akan berkembang menjadi aktif setelah infeksi awal, karena respons sistem imun yang tidak adekuat. Penyakit aktif dapat juga timbul akibat infeksi ulang atau aktifnya kembali bakteri yang tidak aktif. Pada kasus ini, terjadi ulserasi pada *ghon tubercle*, dan akhirnya menjadi perkijauan, tuberkel yang ulseral mengalami proses penyembuhan membentuk jaringan parut. Paru-paru yang terinfeksi kemudian meradang, mengakibatkan bronkopneumonia, pembentukan tuberkel, dan seterusnya, pneumonia seluler ini dapat sembuh dengan sendirinya. Proses ini berjalan terus dan basil terus difagosit atau berkembang biak di dalam sel, basil juga menyebar melalui kelenjar getah bening,

makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu membentuk sel tuberkel epiteloid yang dikelilingi oleh limfosit (membutuhkan 10-20 hari). Daerah yang mengalami nekrosis serta jaringan granulasi yang di kelilingi sel epiteloid dan fibroblast akan menimbulkan respons berbeda dan akhirnya membentuk suatu kapsul yang dikelilingi oleh tuberkel (Brunner & Suddarth, 2001).

5. Manifestasi Klinis

TB Paru sering dijuluki "the great imitator" yaitu suatu penyakit yang mempunyai banyak kemiripan dengan penyakit lain yang juga memberikan gejala umum seperti lemah dan demam. Pada sejumlah penderita gejala yang timbul tidak jelas sehingga diabaikan bahkan kadang-kadang asimtomatik.

Gambaran klinik TB Paru dibagi menjadi 2 golongan yaitu:

a. Gejala respiratorik, meliputi:

1) Batuk

Gejala batuk timbul paling dini dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan, mula-mula bersifat non produktif kemudian berdahak bahkan bercampur darah bila sudah ada kerusakan jaringan.

2) Batuk darah

Darah yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa garis atau bercak-bercak darah, gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak, batuk darah terjadi karena pecahnya pembuluh darah. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah.

3) Sesak nafas

Gejala ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothorax, anemia dll.

4) Nyeri dada

Nyeri dada pada TB Paru termasuk nyeri pleuritik yang ringan. Gejala ini timbul apabila sistem persyarafan di pleura terkena.

b. Gejala sistemik, meliputi:

1) Demam

Merupakan gejala yang sering dijumpai biasanya timbul pada sore hari dan malam hari mirip demam influenza, hilang timbul

dan makin panjang serangannya sedang masa bebas serangan makin pendek.

2) Gejala sistemik lain

Gejala sistemik lain ialah keringat malam, anoreksia, penurunan berat badan serta malaise. Timbulnya gejala biasanya bersifat gradual muncul dalam beberapa minggu – bulan. Akan tetapi penampilan akut dengan batuk, panas, dan sesak napas (Saferi & Mariza, 2013).

6. Pemeriksaan diagnostik

a. Pemeriksaan rontgen thoraks

Pada hasil pemeriksaan rontgen thoraks, sering didapatkan adanya suatu lesi sebelum ditemukan adanya gejala subjektif awal dan sebelum pemeriksaan fisik menemukan kelainan pada paru. Bila pemeriksaan rontgen menemukan suatu kelainan tidak ada gambaran khusus mengenai TB Paru awal kecuali lokasi di lobus bawah dan biasanya berada di sekitar hilus. Karakteristik kelainan ini terlihat sebagai daerah bergaris-garis *opaque* yang ukurannya bervariasi dengan batas lesi yang tidak jelas. Kriteria yang kabur dan gambaran yang kurang jelas ini sering di duga sebagai pneumonia atau suatu proses eksudatif, yang akan tampak lebih jelas dengan pemberian kontras, sebagaimana gambaran dari penyakit fibrotic kronis. Pemeriksaan rontgen thoraks sangat berguna untuk mengevaluasi hasil pengobatan dan ini bergantung pada tipe keterlibatan dan kerentanan bakteri tuberkel terhadap obat anti tuberculosi, apakah sama baiknya dengan respon dari klien. Penyembuhan yang lengkap sering kali terjadi di beberapa area dan ini adalah observasi yang dapat terjadi pada penyembuhan yang lengkap (Muttaqin, 2012).

b. Pemeriksaan CT Scan

Pemeriksaan CT scan dilakukan untuk menentukan hubungan kasus TB inaktif/stabil yang ditunjukkan dengan adanya gambaran garis-garis fibrotic ireguler, pita parenkimal, klasifikasi nodul dan adenopati, perubahan kelengkungan berkas bronchovaskular, bronkiektasis, dan emfisema perisikatriksial. Sebagaimana pemeriksaan rontgen thoraks, penentuan bahwa kelainan inaktif tidak dapat hanya berdasarkan pada temuan CT scan pada

pemeriksaan tunggal, namun selalu dihubungkan dengan kultur sputum yang negatif dan pemeriksaan secara serial setiap saat. Gambaran adanya kavitas sering ditemukan pada klien dengan TB Paru dan sering tampak pada gambaran rontgen karena kavitas tersebut membentuk lingkaran yang nyata atau bentuk *oval/radiolucent* dengan dinding yang cukup tipis. Jika penampakan kavitas kurang jelas, dapat dilakukan pemeriksaan CT scan untuk memastikan atau menyingkirkan adanya gambaran kavitas tersebut. Pemeriksaan CT scan sangat bermanfaat untuk mendeteksi adanya pembentukan kavitas dan lebih dapat diandalkan dari pada pemeriksaan rontgen thoraks biasa (Muttaqin, 2012).

c. Pemeriksaan laboratorium

Diagnosa terbaik dari penyakit tuberkulosis diperoleh dengan pemeriksaan mikrobiologi melalui isolasi bakteri. Untuk membedakan spesies *mycobacterium* antara yang satu dengan yang lainnya harus dilihat sifat koloni, waktu pertumbuhan, sifat biokimia pada berbagai media, perbedaan kepekaan terhadap OAT dan kemoterapeutik, perbedaan kepekaan terhadap binatang percobaan, dan percobaan kepekaan kulit terhadap berbagai jenis antigen *mycobacterium*. Bahan pemeriksaan untuk isolasi *mycobacterium tuberculosis* berupa:

1) Sputum klien

Sebaiknya sputum diambil pada pagi hari dan yang pertama keluar. Jika sulit didapatkan maka sputum dikumpulkan selama 24 jam.

2) Urine

Urine yang diambil adalah urine pertama di pagi hari atau urin yang dikumpulkan selama 12-24 jam. Jika klien menggunakan kateter maka urine yang tertampung di dalam urine bag dapat diambil.

3) Cairan kubah lambung

Umumnya bahan pemeriksaan ini digunakan jika anak-anak atau klien tidak dapat mengeluarkan sputum. Bahan pemeriksaan diambil pagi sebelum sarapan.

4) Bahan-bahan lain

Misalnya pus, cairan serebrospinal (sumsum tulang belakang), cairan pleura, jaringan tubuh, feses, dan swab tenggorak.

Bahan pemeriksaan dapat diteliti secara mikroskopis dengan membuat sediaan dan diwarnai dengan perwarnaan tahan asam serta diperiksa dengan lensa rendam minyak. Hasil pemeriksaan mikroskopik dilaporkan sebagai berikut:

- a) Bila setelah pemeriksaan teliti selama 10 menit tidak ditemukan bakteri tahan asam, maka diberikan table (penada): "Bakteri tahan asam negative atau BTA (-)".
- b) Bila ditemukan bakteri tahan asam 1-3 batang pada seluruh sediaan, maka jumlah yang ditemukan harus disebut, dan sebaiknya dibuat sediaan ulangan.
- c) Bila ditemukan bakteri-bakteri tahan asam maka harus diberi label: "Bakteri tahan asam positif atau BTA". (Muttaqin, Arif. 2014).

7. Penatalaksanaan Medis

Penatalaksanaan TB Paru menjadi tiga bagian, yaitu pencegahan, pengobatan, dan penemuan penderita (*active case finding*) (Padila, 2013).

a. Pencegahan TB Paru

- 1) Pemeriksaan kontak, yaitu pemeriksaan terhadap individu yang bergaul erat dengan penderita TB paru BTA positif. Pemeriksaan meliputi tes tuberkulin, klinis, dan radiologi. Bila tes tuberkulin positif, maka pemeriksaan radiologis foto thoraks diulang pada 6 dan 12 bulan mendatang. Bila masih negative, diberikan BCG vaksinasi. Bila positif, berarti terjadi konversi hasil tes tuberkulin dan diberikan kemoprofilaksi.

2) *Mass chest X-ray*

Yaitu pemeriksaan massal terhadap kelompok-kelompok populasi tertentu misalnya: karyawan rumah sakit/puskesmas/balai pengobatan, penghuni rumah sakit, siswa-siswi pesantren.

3) Vaksinasi BCG

Reaksi positif terjadi jika setelah mendapat vaksinasi BCG langsung terdapat reaksi local yang besar dalam waktu kurang dari 7 hari setelah penyuntikan.

- 4) Kemoprofilaksi dengan menggunakan INH 5mg/kgBB selama 6-12 bulan dengan tujuan menghancurkan atau mengurangi populasi bakteri yang masih sedikit. Indikasi kemoprofilaksi primer atau utama ialah bayi yang menyusui pada ibu dengan BTA positif, sedangkan kemoprofilaksis sekunder diperlukan bagi kelompok berikut:
 - a) Bayi dibawah lima tahun dengan hasil tes tuberculin positif karena risiko timbulnya TB milier dan meningitis TB.
 - b) Anak dan remaja dibawah 20 tahun dengan hasil tes tuberculin positif yang bergaul erat dengan penderita TB yang menular.
 - c) individu yang menunjukkan konversi hasil tes tuberkulin dari negatif menjadi positif.
 - d) penderita yang menerima pengobatan steroid atau obat immunosupresif jangka panjang.
 - e) penderita diabetes mellitus.
 - 5) Komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) tentang penyakit tuberkulosis kepada masyarakat di tingkat puskesmas maupun di tingkat rumah sakit oleh petugas pemerintah maupun petugas LSM (misalnya, perkumpulan pemberantasan tuberkulosis paru Indonesia).
- b. Pengobatan TB Paru
- Tujuan pengobatan pada TB Paru selain mengobati juga untuk mencegah kematian, kekambuhan, resistensi terhadap obat anti *tuberculosis*, serta memutuskan mata rantai penularan.
- 1) Mekanisme kerja obat anti *tuberculosis*
 - a) Aktivitas bakterisidal, untuk bakteri yang membelah cepat
 - (1) Ekstraseluler, jenis obat yang digunakan ialah Rifampisin (R) dan Streptomisin (S).
 - (2) Intraseluler, jenis obat yang digunakan Rifampisin dan Isoniazid (INH).
 - b) Aktivitas sterilisasi, terhadap *the persisters* (bakteri semidormant).
 - (1) Ekstraseluler, jenis obat yang digunakan ialah Rifampisin dan Isoniazid.

- (2) Intraseluler, untuk *slowly glowing bacilli* digunakan rifampisin dan Isoniazid. Untuk *very slowly glowing bacilli*, digunakan Pirazinamid.
- c) Aktivitas bakteriostatis, obat-obatan yang mempunyai aktivitas bakteriostatis terhadap bakteri tahan asam.
 - (1) Ekstraseluler, jenis obat yang digunakan ialah Etambutol (E), asam para-amino salisilik, dan sikloserine.
 - (2) Intraseluler, kemungkinan masih dapat dimusnahkan oleh Isoniazol dalam keadaan telah terjadi resistensi sekunder (Muttaqin, 2012).

8. Komplikasi

Komplikasi berikut sering terjadi pada stadium lanjut:

- a. Hemoptisis berat (perdarahan dari saluran napas bawah) yang dapat mengakibatkan kematian karena syok hipovolemik atau tersumbatnya jalan napas.
- b. Kolaps dari lobus retraksi bronchial
- c. Bronkiektasis (peleburan bronkus setempat) dan fibrosis (pembentukan jaringan ikat pada proses pemulihan atau reaksi) pada paru.
- d. Pneumothorak (adanya udara didalam rongga pleura) spontan: kolaps spontan Karena kerusakan jaringan paru.
- e. Penyebaran infeksi ke organ lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal dan sebagainya.
- f. Insufisiensi kardio pulmoner (*Cardio Pulmonary Insufficiency*) (Wahid & Suprapti, 2013).

9. Konsep asuhan keperawatan TB Paru

- a. Pengkajian

Pengkajian pada pasien TB Paru dimulai dengan mengumpulakn data mengenai: biodata klien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga, pengkajian psiko-sosio-spiritual, data dasar pengkajian pasien TB Paru, dan pemeriksaan fisik.

- 1) Biodata pasien

Berdasarkan jenis kelamin, penderita TB Paru ternyata lebih banyak menyerang laki-laki (54%) dibandingkan perempuan (46%). Sebagian besar TB Paru di Indonesia paling banyak terjadi

pada rentang usia 65-74 tahun. Klien TB Paru kebanyakan berpendidikan rendah, akibatnya mereka sering kali tidak menyadari bahwa penyembuhan penyakit dan kesehatan merupakan hal yang penting (Kesehatan, 2018).

2) Keluhan utama

Keluhan yang muncul yaitu batuk berdahak yang disertai adanya peningkatan produksi sekret, sesak napas.

3) Riwayat penyakit sekarang`

Keluhan batuk timbul awal dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan, mula-mula nonproduktif kemudian berdahak bahkan bercampur darah bila sudah terjadi kerusakan jaringan dan muncul keluhan lain seperti demam, keringat malam, atau menggigil yang mirip dengan demam influenza karena keluhan demam dan batuk disertai sputum yang kental merupakan gejala awal TB Paru dan pasien TB Paru juga sering menderita batuk darah, anoreksia, penurunan berat badan dan malaise.

4) Riwayat penyakit dahulu

Kebanyakan pasien dengan penyakit TB Paru sebelumnya pernah menderita TB Paru, keluhan batuk lama pada masa kecil, pembesaran getah bening, TB dari organ lain, dan penyakit lain yang memperberat TB Paru seperti diabetes mellitus, serta obat-obatan yang biasa diminum pasien pada masa lalu yang masih relevan, meliputi OAT dan antitusif.

5) Riwayat penyakit keluarga

Secara patologi TB Paru tidak diturunkan, tetapi anggota keluarga lainnya yang pernah menderita TB Paru bisa sebagai faktor predisposisi penularan di dalam rumah.

6) Pola kesehatan fungsional menurut Gordon

a) pola persepsi kesehatan-pemeliharaan kesehatan

Pada penderita TB Paru kebanyakan mengalami kecemasan dan berprasangka bahwa penyakitnya tidak dapat disembuhkan (Muttaqin, 2012).

b) Pola metabolisme nutrisi

Pada penderita TB Paru diit yang di berikan adalah tinggi kalori tinggi protein (TKTP). kehilangan nafsu makan dan penurunan berat badan (Muttaqin, 2012).

c) Pola eliminasi

Penderita TB Paru umumnya tidak mengalami gangguan pada pola eliminasi.

d) Pola aktivitas

Pada penderita TB Paru mengalami kelelahan dan kelemahan otot.

e) Pola istirahat-tidur

Pada penderita TB Paru kesulitan tidur pada malam hari karena sering batuk, demam malam hari menggigil atau berkeringat.

f) Pola persepsi diri-konsep diri

Pada penderita TB Paru adanya faktor stress lama, perasaan tak berdaya atau tidak ada harapan untuk sembuh, perasaan isolasi atau penolakan karena penyakit menular (Muttaqin, 2012).

7) Pemeriksaan fisik

a) Keadaan umum

Kesadaran composmentis.

b) Tanda-tanda vital

Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada pasien TB Paru biasanya didapatkan peningkatan suhu tubuh (40-41°C) hilang timbul, (Soemantri, Irman. 2009). Frekuensi napas meningkat ± 24 x/menit apabila disertai sesak napas, denyut nadi biasanya meningkat seiring dengan peningkatan suhu tubuh. (Muttaqin, 2012).

c) Pemeriksaa fisik *head to toe*

(1) Mata

Konjungtiva anemis pada hemaptoe kronis.

(2) Hidung

Adanya pernapasan cuping hidung yang ditandai dengan dyspnea atau sesak napas.

(3) Mulut dan bibir

Membrane mukosa bibir mengalami sianosis akibat penurunan oksigen

(4) Telinga

Tes bisik atau weber masih dalam keadaan normal, tidak ada lesi atau nyeri tekan pada telinga.

(5) Leher

Palpasi tidak adanya pembesaran vena jugularis.

(6) Toraks

- Paru

Inspeksi:

Pada klien dengan TB Paru minimal dan tanpa komplikasi biasanya gerakan pernapasan tidak mengalami perubahan. Pada TB Paru dengan kerusakan parenkim yang luas biasanya menggunakan otot bantu napas.

Palpasi:

TB Paru minimal tanpa komplikasi gerakan dada saat bernapas biasanya normal dan seimbang antara bagian kiri dan kanan, tetapi jika dengan kerusakan parenkim paru yang luas akan didapatkan penurunan gerakan dinding dada.

Perkusi:

Pada TB Paru akan didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru.

Auskultasi:

Pada pasien dengan TB paru didapatkan bunyi napas tambahan (ronchi) pada sisi yang sakit (Muttaqin, 2012).

- Jantung

Inspeksi:

Ictus cordis tidak tampak

Palpasi:

Ictus cordis teraba di ICS 4 dan 5 sinistra.

Perkusi:

Bunyi perkusi jantung pekak

Auskultasi:

S1

dan

S2

tunggal, tidak terdapat bunyi tambahan (murmur/galop) (K & Ayu, 2019)

- Abdomen

Inspeksi:

Bentuk datar simetris.

Auskultasi:

Peristaltik usus normal, yaitu antara 5-35x/menit.

Palpasi:

Tidak ada pembesaran limfe, usus maupun hepar.

Perkusi:

Suara perkusi abdomen tympani.

- Ekstremitas

Gejala yang muncul antara lain kelemahan dan kelelahan (Muttaqin, 2012).

8) Pemeriksaan Penunjang

- a) Kultur sputum: *Microbakterium Tuberculosis* positif pada tahap akhir penyakit.
- b) Tes tuberculin: mantoux test reaksi positif (area indurasi 10-15 mm terjadi 48-72 jam).
- c) Foto thorak: infiltrasi lesi awal pada area paru atas: pada tahap dini tampak gambaran bercak-bercak seperti awan dengan batas tidak jelas, pada kavitas bayangan, berupa cincin, pada kalsifikasi tampak bayangan bercak-bercak padat dengan densitas tinggi.
- d) Bronchografi: untuk melihat kerusakan bronkus atau kerusakan paru karena TB Paru.
- e) Darah: peningkatan leukosit dan laju endap darah.
- f) Spirometri: penurunan fungsi paru dengan kapasitas vital menurun (Wahid & Suprpti, 2013)

10. Diagnosa Keperawatan

Bersihkan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan di tandai dengan batuk berdahak, peningkatan produksi sputum, pernapasan cuping hidung, suara napas tambahan ronchi,

dypsnea, frekuensi napas meningkat, anorexia, demam, sianosis, penggunaan otot bantu napas.

11. Perencanaan Tindakan Keperawatan

Tabel 1.3 Perencanaan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif pada TB Paru.

No.	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
1	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan di tandai dengan batuk berdahak, peningkatan produksi sputum, pernapasan cuping hidung, suara napas tambahan ronchi, dyspnea, frekuensi napas meningkat, anorexia, demam, sianosis, penggunaan otot bantu napas.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan kemampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten meningkat. KH: 1. Batuk berdahak menurun (dari skala 5 ke skala 1) 2. Produksi sputum menurun (dari skala 5 ke skala 1) 3. Pernapasan cuping hidung menurun (dari skala 5 ke skala 1) 4. Ronchi menurun (dari skala 5 ke skala 1) 5. Dyspnea menurun (dari skala 5 ke skala 1)	1. Monitor fungsi pernapasan (bunyi napas, kecepatan, irama, kedalaman, dan penggunaan otot bantu napas) 2. Berikan posisi <i>fowler/semi fowler</i> tinggi dan bantu klien berlatih napas dalam dan batuk efektif. 3. Berikan nebulizer 4. Pertahankan intake cairan sedikitnya 2500ml/hari kecuali tidak diindikasi 5. Monitor bunyi napas tambahan ronchi. 6. Kolaborasi pemberian obat sesuai obat anti <i>tuberculosis</i> 7. Kolaborasi dalam pemberian	1. Penurunan bunyi napas menunjukkan atelectasis, ronchi menunjukkan akumulasi sekret dan ketidakefektifan pengeluaran sekresi yang selanjutnya dapat menimbulkan penggunaan otot bantu napas dan peningkatan kerja pernapasan. 2. posisi semi fowler memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya napas, ventilasi maksimal membuka area atelektesis dan meningkatkan gerakan sekret ke jalan napas besar untuk dikeluarkan. 3. Nebulizer diberikan untuk membantu

No.	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
		6. Frekuensi napas membaik (16-20 x/menit) 7. Anorexia menurun (dari skala 5 ke skala 1) 8. Demam menurun (dari skala 5 ke skala 1) 9. Sianosis membaik (dari skala 1 ke skala 5) 10. Penggunaan otot bantu napas membaik (dari skala 1 ke skala 5). (SLKI, 2018)	bronkodilator, mukolitik (Muttaqin, Arif, 2014)	mengencerkan sekret 4. hidrasi yang adekuat membantu mengencerkan sekret dan mengefektifkan pembersihan jalan napas 5. Ronchi menunjukkan akumulasi sekret dan ketidakfektifan pengeluaran sekresi yang selanjutnya dapat menimbulkan penggunaan otot bantu napas dan peningkatan kerja pernapasan 6. Pengobatan TB paru terbagi menjadi 2 fase, yaitu fase intensif (2-3 bulan) dan fase lanjutan (4-7 bulan). Paduan obat yang digunakan terdiri atas obat utama dan obat tambahan.

No.	Diagnosa keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
				Jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO adalah Rifampisin, INH, Pirazinamid, Streptomisin, dan Etambutol. 7. Bronkodilator meningkatkan diameter lumen percabangan trakeobronkhi al sehingga menurunkan tahanan terhadap aliran udara, Mukolitik menurunkan kekentalan dan perlengketan sekret paru untuk memudahkan pembersihan.

E. Efusi Pleura

1. Definisi Efusi Pleura

Efusi pleura adalah kondisi paru bila terdapat kehadiran dan peningkatan cairan yang luar biasa di antara ruang pleura. Pleura adalah selaput tipis yang melapisi permukaan paru-paru dan bagian dalam dinding dada di luar paru-paru. Di pleura, cairan terakumulasi di ruang antara lapisan pleura. Biasanya, jumlah cairan yang tidak

terdeteksi hadir dalam ruang pleura yang memungkinkan paru-paru untuk bergerak dengan lancar dalam rongga dada selama pernapasan (Tika, 2020).

Efusi pleura adalah pengumpulan cairan dalam ruang pleura yang terletak antara permukaan visceral dan parietal, proses penyakit primer jarang terjadi tetapi biasanya merupakan penyakit sekunder terhadap penyakit lain (Simanjuntak, 2019).

Efusi pleura adalah suatu keadaan dimana terjadi penumpukan cairan melebihi normal di dalam cavum pleura diantara pleura parietalis dan visceralis dapat berupa transudat atau cairan eksudat. Pada keadaan normal rongga pleura hanya mengandung cairan sebanyak 10- 20 ml (Dewi & Bayu, 2013)

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa penyakit efusi pleura adalah terjadinya penumpukan atau peningkatan cairan yang melebihi normal didalam cavum pleura, proses penyakit primer yang jarang terjadi tetapi biasanya merupakan penyakit sekunder terhadap penyakit lain.

2. Etiologi

Penyebab efusi pleura yaitu:

a. Infeksi

1) Tuberkulosis

Tuberkulosis menyebabkan timbulnya peradangan saluran getah bening menuju hilus (limfangitis lokal) dan juga diikuti dengan pembesaran kelenjar getah bening hilus (limfangitis regional). Peradangan pada saluran getah bening akan mempengaruhi permeabilitas membran. Permeabilitas membran akan meningkat dan akhirnya menimbulkan akumulasi cairan dalam rongga pleura.

2) Pneumonia

Pneumonia menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler akibat mediator inflamasi. Hal tersebut mengakibatkan lebih banyak protein dan cairan yang masuk ke dalam rongga pleura.

3) Abses paru

Menyebabkan pecahnya membran kapiler dan memungkinkan pengaliran protein plasma dan cairan ke dalam rongga pleura secara cepat.

b. Non infeksi

1) Karsinoma paru

Menumpuknya sel tumor akan meningkatkan permeabilitas pleura terhadap air dan protein, adanya massa tumor mengakibatkan tersumbatnya aliran pembuluh darah vena dan getah bening sehingga rongga pleura gagal dalam memindahkan cairan dan protein. Adanya gangguan reabsorpsi cairan pleura melalui obstruksi aliran limfe mediastinum yang mengalirkan cairan pleura parietal, sehingga terkumpul cairan transudat dalam rongga pleura.

2) Gagal jantung

Gagal jantung yang menyebabkan tekanan kapiler paru dan tekanan perifer menjadi sangat tinggi sehingga menimbulkan transudasi cairan yang berlebihan ke dalam rongga pleura.

3) Gagal hati

Gagal hati menyebabkan peningkatan tekanan osmotik koloid yang menyebabkan adanya transudat sehingga terjadi penimbunan cairan di dalam rongga pleura.

4) Gagal ginjal

Gagal ginjal menyebabkan penurunan tekanan onkotik dalam sirkulasi mikrovaskuler karena hipoalbuminemia yang meningkatkan penumpukan cairan dalam rongga pleura.

c. Berdasarkan jenis cairan yang terbentuk yaitu:

1) Transudat dapat disebabkan oleh kegagalan jantung kongesif

(gagal jantung kiri), gagal hari, gagal ginjal, karsinoma paru.

2) Eksudat disebabkan oleh infeksi, TB, pneumonia, abses paru.

3) Efusi hemoragi dapat disebabkan oleh adanya tumor, trauma, infark paru dan tuberculosis (Nurdiyantoro, 2020).

3. Manifestasi Klinik

Menurut (Nurdiyantoro, 2020) tanda dan gejala yang ditimbulkan dari efusi pleura berdasarkan penyebabnya adalah:

- a. Batuk
- b. Sesak napas
- c. Nyeri pleuritis
- d. Rasa berat pada dada
- e. Berat badan menurun

- f. Adanya gejala-gejala penyakit penyebab seperti demam, menggigil, dan nyeri dada pleuritis (pneumonia), panas tinggi (kokus), subfebril (tuberkolosis) banyak keringat, batuk.
- g. Deviasi trachea menjauhi tempat yang sakit dapat terjadi jika terjadi penumpukan cairan pleural yang signifikan.
- h. Pada pemeriksaan fisik: Inflamasi dapat terjadi friction rub - Atelektasis kompresif (kolaps paru parsial) dapat menyebabkan bunyi napas bronkus, Pemeriksaan fisik dalam keadaan berbaring dan duduk akan berlainan karena cairan akan berpindah tempat. Bagian yang sakit akan kurang bergerak dalam pernapasan. Focal fremitus melemah pada perkusi didapati pekak, dalam keadaan duduk didapatkan permukaan cairan membentuk garis melengkung (garis Ellis-Damoiseau).

4. Patofisiologi

Dalam keadaan normal tidak ada rongga kosong antara pleura parietalis dan pleura visceralis, karena di antara pleura tersebut terdapat cairan antara 10 cc - 20 cc yang merupakan lapisan tipis serosa dan selalu bergerak teratur. Cairan yang sedikit ini merupakan pelumas antara kedua pleura, sehingga pleura tersebut mudah bergeser satu sama lain. Di ketahui bahwa cairan di produksi oleh pleura parietalis dan selanjutnya di absorpsi tersebut dapat terjadi karena adanya tekanan hidrostatik pada pleura parietalis dan tekanan osmotik koloid pada pleura visceralis. Cairan kebanyakan diabsorpsi oleh system limfatik dan hanya sebagian kecil diabsorpsi oleh system kapiler pulmonal. Hal yang memudahkan penyerapan cairan yang pada pleura visceralis adalah terdapatnya banyak mikrovili disekitar sel-sel mesothelial. Jumlah cairan dalam rongga pleura tetap karena adanya keseimbangan antara produksi dan absorpsi. Keadaan ini bisa terjadi karena adanya tekanan hidrostatik dan tekanan osmotik koloid. Keseimbangan tersebut dapat terganggu oleh beberapa hal, salah satunya adalah infeksi tuberkulosa paru (Tika, 2020).

Terjadi infeksi tuberkulosa paru, yang pertama basil Mikobakterium tuberkulosa masuk melalui saluran nafas menuju alveoli, terjadilah infeksi primer. Dari infeksi primer ini akan timbul peradangan saluran getah bening menuju hilus (Limfangitis local) dan juga diikuti dengan pembesaran kelenjar getah bening hilus

(limphadinitis regional). Peradangan pada saluran getah bening akan mempengaruhi permeabilitas membran. Permeabilitas membran akan meningkat yang akhirnya dapat menimbulkan akumulasi cairan dalam rongga pleura. Kebanyakan terjadinya efusi pleura akibat dari tuberkulosa paru melalui focus subpleura yang robek atau melalui aliran getah bening. Sebab lain dapat juga dari robekkan kearah saluran getah bening yang menuju rongga pleura, iga atau columna vetebralis (Tika, 2020).

Adapun bentuk cairan efusi akibat tuberkolusa paru adalah merupakan eksudat, yaitu berisi protein yang terdapat pada cairan pleura tersebut karena kegagalan aliran protein getah bening. Cairan ini biasanya serous, kadang-kadang bisa juga hemarogik. Dalam setiap ml cairan pleura bias mengandung leukosit antara 500-2000. Mula-mula yang dominan adalah sel-sel polimorfonuklear, tapi kemudian sel limfosit, Cairan efusi sangat sedikit mengandung kuman tubukolusa. Timbulnya cairan efusi bukanlah karena adanya bakteri tubukolosis, tapi karena akibat adanya efusi pleura dapat menimbulkan beberapa perubahan fisik antara lain: Irama pernapasan tidak teratur, frekuensi pernapasan meningkat, pergerakan dada asimetris, dada yang lebih cembung, fremitus raba melemah, perkusi redup. Selain hal - hal diatas ada perubahan lain yang ditimbulkan oleh efusi pleura yang diakibatkan infeksi tuberkolosa paru yaitu peningkatan suhu, batuk dan berat badan menurun.

5. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Hidayat (2020) pemeriksaan penunjang pada pasien dengan efusi pleura yaitu:

a. Radiografi dada

Merupakan studi pencitraan pertama yang dilakukan ketika mengevaluasi efusi pleura. Foto posteroanterior umumnya akan menunjukkan adanya efusi pleura ketika ada sekitar 200 ml cairan pleura, dan foto lateral akan terinterpretasi abnormal ketika terdapat sekitar 50 ml cairan pleura.

b. Ultrasonografi thoraks

Juga memiliki peran yang semakin penting dalam evaluasi efusi pleura karena sensitivitasnya yang lebih tinggi dalam mendeteksi cairan pleura daripada pemeriksaan klinis atau radiografi toraks.

Karakteristik yang juga dapat dilihat pada USG dapat membantu menentukan apakah terjadi efusi sederhana atau kompleks. Efusi sederhana dapat diidentifikasi sebagai cairan dalam rongga pleura dengan echotexture homogen seperti yang terlihat pada sebagian besar 34 efusi transudatif, sedangkan efusi yang kompleks bersifat echogenic, sering terlihat septasi di dalam cairan, dan selalu eksudat. Bedside Ultrasound dianjurkan saat melakukan thoracentesis untuk meningkatkan akurasi dan keamanan procedural pleura melalui biopsi jalur perkutaneus. Komplikasi biopsi adalah pneumothoraks, hemothoraks, penyebaran infeksi dan tumor dinding dada.

c. Analisa cairan pleura

Untuk diagnostik cairan pleura perlu dilakukan pemeriksaan:

- 1) Warna cairan: *Haemorrhagic pleural efusion*, biasanya pada klien dengan adanya keganasan paru atau akibat infark paru terutama disebabkan oleh tuberkolosis. *Yellow exudates pleural efusion*, terutama terjadi pada keadaan gagal jantung kongestif, sindrom nefrotik, hipoalbuminemia, dan perikarditis restriktif. Clear transudate pleural efusion, sering terjadi pada klien dengan keganasan ekstrapulmoner.
- 2) Biokimia, untuk membedakan transudasi dan eksudasi.
- 3) Sitologi, pemeriksaan sitologi bila ditemukan patologis atau dominasi sel tertentu untuk melihat adanya keganasan
- 4) Bakteriologi Biasanya cairan pleura steril, tapi kadang-kadang dapat mengandung mikroorganisme, apalagi bila cairannya purulen. Efusi yang purulen dapat mengandung kuman-kuman yang aerob ataupun anaerob. Jenis kuman yang sering ditemukan adalah *Pneumococcus*, *E. coli*, *clebsiella*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*.

d. CT Scan Thoraks

Berperan penting dalam mendeteksi ketidaknormalan konfigurasi trakea serta cabang utama bronkus, menentukan lesi pada pleura dan secara umum mengungkapkan sifat serta derajat kelainan bayangan yang terdapat pada paru dan jaringan toraks lainnya.

6. Penatalaksanaan pada efusi pleura yaitu:

- a. Tirah baring
Tirah baring bertujuan untuk menurunkan kebutuhan oksigen karena peningkatan aktifitas akan meningkatkan kebutuhan oksigen sehingga dispneu akan semakin meningkat pula.
- b. Thoraksentesis Drainase cairan jika efusi pleura menimbulkan gejala subjektif seperti nyeri, dispneu, dan lain lain. Cairan efusi sebanyak 1 - 1,5 liter perlu dikeluarkan untuk mencegah meningkatnya edema paru. Jika jumlah cairan efusi pleura lebih banyak maka pengeluaran cairan

berikutnya baru dapat dilakukan 1 jam kemudian.

- c. Antibiotik
Pemberian antibiotik dilakukan apabila terbukti terdapat adanya infeksi. Antibiotik diberi sesuai hasil kultur kuman.
- d. Pleurodesis
Pada efusi karena keganasan dan efusi rekuren lain, diberi obat melalui selang interkostalis untuk melekatkan kedua lapisan pleura dan mencegah cairan terakumulasi kembali.
- e. *Water seal drainage (WSD)*
Water seal drainage (WSD) adalah suatu system drainase yang menggunakan water seal untuk mengalirkan udara atau cairan dari cavum pleura atau rongga pleura.
- f. Kimia darah
Pada pemeriksaan kimia darah konsentrasi glukosa dalam cairan pleura berbanding lurus dengan kelainan patologi pada cairan pleura. Asidosis cairan pleura (pH rendah berkorelasi dengan prognosis buruk dan memprediksi kegagalan pleurodesis. Pada dugaan infeksi pleura, pH kurang dari 7,20 harus diobati dengan drainase pleura. Amilase cairan pleura meningkat jika rasio cairan amilase terhadap serum pleura lebih besar dari 1,0 dan biasanya menunjukkan penyakit pankreas, ruptur esofagus, dan efusi yang ganas

7. Komplikasi

- a. Fibrotoraks
Efusi pleura yang berupa eksudat yang tidak ditangani dengan

drainase yang baik akan terjadi perlekatan fibrosa antara pleura parietalis dan pleura viseralis. Keadaan ini disebut dengan fibrotoraks. Jika fibrotoraks meluas dapat menimbulkan hambatan mekanis yang berat pada jaringan - jaringan yang berada dibawahnya. Pembedahan pengupasan (dekortikasi) perlu dilakukan untuk memisahkan membran - membran pleura tersebut.

b. **Atalektasis**

Atektasis adalah pengembangan paru yang tidak sempurna yang disebabkan oleh penekanan akibat efusi pleura.

c. **Fibrosis paru**

Fibrosis paru merupakan keadaan patologis dimana terdapat jaringan ikat paru dalam jumlah yang berlebihan. Fibrosis timbul akibat cara perbaikan jaringan sebagai kelanjutan suatu proses penyakit paru yang menimbulkan peradangan. Pada efusi pleura, atalektasis yang berkepanjangan dapat menyebabkan penggantian jaringan paru yang terserang dengan jaringan fibrosis.

d. **Kolaps Paru**

Pada efusi pleura, atalektasis tekanan yang diakibatkan oleh tekanan ektrinsik pada sebagian/semua bagian paru akan mendorong udara keluar dan mengakibatkan kolaps paru.

e. **Empiema** Kumpulan nanah dalam rongga antara paru-paru dan membran yang mengelilinginya (rongga pleura). Empiema disebabkan oleh infeksi yang menyebar dari paru-paru dan menyebabkan akumulasi nanah dalam rongga pleura. Cairan yang terinfeksi dapat mencapai satu gelas bir atau lebih, yang menyebabkan tekanan pada paru-paru, sesak napas dan rasa sakit (Simanjuntak, 2019).

8. Dasar Keperawatan Efusi Pleura

a. **Pengkajian**

1) **Identitas pasien**

Efusi Pleura paling banyak diderita laki-laki dengan riwayat adanya penyakit pernapasan lainnya.

2) **Riwayat kesehatan yang meliputi:**

a) **Keluhan utama dan riwayat keluhan utama**

- Sesak napas, batuk dan nyeri pada dada saat bernapas.
- b) Keluhan saat dikaji
Batuk, sesak napas, nyeri pleuritis, rasa berat pada dada , berat badan menurun, demam, mengigil, panas tinggi (kokus), subfebril (tuberkolosis) banyak keringat.
 - c) Riwayat kesehatan dahulu
Sebelumnya ada riwayat tuberkulosis paru, pneumonia, tumor, infark paru.
 - d) Riwayat kesehatan keluarga
Adanya keluarga yang menderita penyakit yang sama dengannya ataupun penyakit keturunan lainnya.
- 3) Pemeriksaan fisik
- a) Mata
Konjungtiva tampak anemis/pucat, sclera tampak ikterik.
 - b) Rongga mulut
Tampak membrane mukosa kering.
 - c) Hidung
Terdapat pernapasan cuping hidung.
 - d) Thorax
 - (1) Jantung
 - Inspeksi: pergerakan apeks kordis tak terlihat
 - Palpasi: apeks kordis tak teraba
 - Perkusi: tidak terdapat pembesaran jantung
 - Auskultasi: normal, tidak terdengar bunyi jantung ketiga
 - (2) Paru-paru
 - Inspeksi: Inspeksi pada pasien efusi pleura bentuk hemithorax yang sakit mencembung, iga mendatar, ruang antar iga melebar, pergerakan pernafasan menurun. Pernapasan cenderung meningkat dan pasien biasanya dyspneu.
 - Palpasi: vocal premitus menurun terutama untuk pleura yang jumlah cairannya > 250 cc.
 - Perkusi: Suara perkusi redup sampai pekak tergantung jumlah cairannya. Bila cairannya tidak mengisi penuh rongga pleura, maka akan terdapat

batas atas cairan berupa garis lengkung dengan ujung lateral atas ke medical penderita dalam posisi duduk. Garis ini disebut garis Ellis Damoisseaux. Garis ini paling jelas di bagian depan dada, kurang jelas di punggung.

- Auskultasi: suara nafas menurun sampai menghilang

e) Abdomen

(1) Inspeksi: perlu diperhatikan, apakah abdomen membuncit atau datar, tepi perut menonjol atau tidak, umbilicus menonjol atau tidak, selain itu juga perlu di inspeksi ada tidaknya benjolan-benjolan atau massa.

(2) Palpasi: perlu juga diperhatikan, adakah nyeri tekan abdomen, adakah massa (tumor, feces), turgor kulit perut untuk mengetahui derajat hidrasi pasien, apakah hepar teraba.

(3) Perkusi: perkusi abdomen normal tympani, adanya massa padat atau cairan akan menimbulkan suara pekak (hepar, asites, vesikaurinarta, tumor).

(4) Auskultasi: bising usus.

f) Ekstremitas

Perlu diperhatikan adakah edema peritibial. Selain itu, palpasi pada kedua ekstremitas untuk mengetahui tingkat perfusi perifer serta dengan pemeriksaan capillary refiltime. Dengan inspeksi dan palpasi dilakukan pemeriksaan kekuatan otot kemudian dibandingkan antara kiri dan kanan.

g) Kulit

Ada tidaknya lesi pada kulit, pada pasien dengan efusi biasanya akan tampak sianosis akibat adanya kegagalan transport oksigen. Pada palpasi perlu diperiksa mengenai kehangatan kulit (dingin, hangat, demam). Kemudian tekstur kulit (halus-lunak kasar) serta turgor kulit untuk mengetahui derajat hidrasi seseorang.

4) Pengkajian pola kesehatan (11 pola Gordon)

a) Pola persepsi dan pemeliharaan kesehatan

Riwayat penyakit saat ini, riwayat kesehatan yang pernah

dialami, riwayat kesehatan keluarga, batuk, demam, sesak, lemah pada seluruh tubuh.

b) Pola nutrisi metabolik

Dalam pengkajian pola nutrisi perlu melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk mengetahui status nutrisi pasien. Perlu ditanyakan kebiasaan makan dan minum sebelum dan selama MRS pasien dengan efusi pleura akan mengalami penurunan nafsu makan akibat dari sesak nafas dan penekanan pada struktur abdomen.

c) Pola Eliminasi

Dalam pengkajian pola eliminasi perlu ditanyakan mengenai kebiasaan defekasi sebelum dan sesudah MRS. Karena keadaan umum pasien yang lemah, pasien akan lebih banyak bedrest sehingga akan menimbulkan konstipasi, selain akibat pencernaan pada struktur abdomen menyebabkan penurunan sebagian otot-otot tractus digestivus.

d) Pola aktivitas dan latihan

Kesulitan untuk melakukan aktifitas karena kelemahan, mudah lelah, dada yang terasa berat, dan susah untuk beristirahat, dyspnea, tidak mampu atau sulit melakukan aktivitas secara mandiri

e) Pola tidur dan istirahat

Adanya nyeri dada, sesak nafas dan peningkatan suhu tubuh akan berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan tidur dan istirahat.

f) Pola persepsi kognitif

Perasaan nyeri dada, merasa tidak nyaman, tampak gelisah dan refleks batuk menurun.

g) Pola persepsi dan konsep diri

Harga diri dan ideal diri rendah, merasa tidak berdaya atau putus asa, adanya ungkapan kecemasan. Terlihat cemas atau takut, murung, kontak mata atau interaksi dengan orang lain berkurang bahkan tidak ada

h) Pola peran dan hubungan sesama

Merasa tersisihkan dan fungsi peran biasanya terganggu, terlihat sering menyendiri atau mengisolasi diri.

- i) Pola reproduksi dan seksualitas
Tidak ada gairah seksual, kelemahan tubuh dan gangguan persepsi seksual.
- j) Pola mekanisme koping dan toleransi terhadap stres
Merasa stres dan cemas terkait kondisinya, perasaan tidak berdaya, ungkapan penolakan terhadap diri sendiri, menyangkal dan putus asa. Emosi sulit terkontrol, mudah tersinggung, dan tampak ekspresi cemas atau takut.
- k) Pola sistem nilai kepercayaan
Tekanan spiritual yang dialami sehubungan dengan penyakit dan adanya ungkapan tentang kebutuhan spiritual yang diinginkan, menyalahkan Tuhan atau mendekatkan diri dengan Tuhan.

b. **Diagnosis Keperawatan**

Diagnosis keperawatan yang mungkin terjadi pada pasien dengan efusi pleura adalah sebagai berikut:

- 1) Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan (D.0001)
- 2) Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan
- 3) Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus-kapiler (D.0003)

c. **Intervensi Keperawatan atau Rencana Keperawatan**

Adapun rencana keperawatan menurut (PPNI T. P., 2018) yang disusun untuk mengatasi permasalahan yang dialami oleh penderita efusi pleura yaitu:

- 1) **Diagnosis keperawatan: Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan.**
 - a) **SLKI:** Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil: batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, dispnea menurun, frekuensi napas membaik, pola napas membaik.
 - b) **Intervensi:**
 - (1) **Observasi**

- Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas).

Rasional: Untuk mengetahui sejauh mana kebutuhan oksigen pada pasien.

- Monitor bunyi napas tambahan (mis, *gurgling*, *mengi*, *weheezing*, *ronchi* kering).

Rasional: Ronchi dan mengi menunjukkan akumulasi sekret atau ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesori pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan.

- Monitor sputum (jumlah, warna, aroma).

Rasional: Sputum berdarah kental atau darah cerah diakibatkan oleh kerusakan paru atau luka bronkhial dan dapat memerlukan evaluasi atau intervensi lanjut.

(2) Teraupetik

- Posisikan semi-fowler.

Rasional: Posisi membantu memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya pernapasan.

- Berikan minum hangat.

Rasional: Pemasukan tinggi cairan membantu untuk mengencerkan sekret sehingga mudah dikeluarkan.

- Lakukan fisioterapi dada, jika perlu.

Rasional: Membantu meningkatkan mobilisasi dan membersihkan sekret yang mengganggu oksigenasi.

- Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik.

Rasional: Mencegah obstruksi atau aspirasi dan tindakan ini diperlukan bila pasien tidak

mampu mengeluarkan sekret secara mandiri.

- Berikan oksigen.

Rasional: Membantu menurunkan distres pernapasan yang disebabkan oleh hipoksia .

(3) Edukasi

- Ajarkan teknik batuk efektif.

Rasional: Membantu mengeluarkan sekresi dan mempertahankan potensi jalan napas.

(4) Kolaborasi

- Kolaborasi pemberian bronkodilator, mukolitik, ekspektoran, *jika perlu*.

Rasional: Meningkatkan ukuran lumen percabangan trakeobronkhial sehingga menurunkan tahanan terhadap aliran udara dan menurunkan kekentalan sekret.

2) Diagnosa keperawatan: Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.

- a) SLKI: Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil: dispnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, frekuensi napas membaik, kedalaman napas membaik.

b) Intervensi:

(1) Observasi.

- Monitor pola napas

Rasional: Untuk mengetahui sejauh mana kebutuhan oksigen pada pasien.

- Monitor bunyi napas tambahan.

Rasional: Ronchi dan mengi menunjukkan akumulasi sekret atau ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesori pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan.

- Monitor sputum.

Rasional: Sputum berdarah kental atau darah cerah diakibatkan oleh kerusakan paru atau luka

bronkhial dan dapat memerlukan evaluasi atau intervensi lanjut.

(2) Terapeutik.

- Posisikan semi fowler atau fowler.

Rasional: Posisi membantu memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya pernapasan.

- Berikan minum hangat.

Rasional: Pemasukan tinggi cairan membantu untuk mengencerkan sekret sehingga mudah dikeluarkan.

- Lakukan fisioterapi dada.

Rasional: Membantu meningkatkan mobilisasi dan membersihkan sekret yang mengganggu oksigenasi.

- Lakukan penghisapan lendir.

Rasional: Mencegah obstruksi atau aspirasi dan tindakan ini diperlukan bila pasien tidak mampu mengeluarkan sekret secara mandiri.

- Berikan oksigenasi.

Rasional: Untuk membantu menurunkan distres pernapasan yang disebabkan oleh hipoksia.

(3) Edukasi.

- Ajarkan teknik batuk efektif.

Rasional: Membantu mengeluarkan sekresi dan mempertahankan potensi jalan napas.

(4) Kolaborasi.

- Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspetoran, mukolitik, jika perlu.

Rasional: Meningkatkan ukuran lumen percabangan trakeobronkhial sehingga menurunkan tahanan terhadap aliran udara dan menurunkan kekentalan sekret.

3) Diagnosa keperawatan: Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolus-kapiler.

- a) SLKI: Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pertukaran gas membaik dengan

kriteria hasil: tingkat kesadaran meningkat, dispnea cukup menurun, bunyi napas tambahan cukup menurun.

b) Intervensi:

(1) Observasi.

- Monitor pola napas dan saturasi oksigen.

Rasional: Terlihat penggunaan otot bantu untuk bernapas. Pola napas yang tidak teratur mungkin patologis (mis. dispnea, ekspirasi yang lama, periode apnea) dan persentase hemoglobin yang berikatan dengan oksigen.

- Monitor adanya sputum atau sumbatan jalan napas. Rasional: Menjadi indikator dalam pemberian bronkodilator untuk membebaskan jalan napas.

- Monitor hasil pemeriksaan thoraks.

Rasional: Foto thoraks dapat menunjukkan pembesaran jantung dan perubahan kongesti paru.

(2) Terapeutik

- Pertahankan oksigenasi.

Rasional: Agar metabolisme dalam tubuh tetap berlangsung sehingga sel tubuh tidak kekurangan pasokan oksigen.

- Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien.

Rasional: Frekuensi pernapasan pasien pada gagal jantung perlu dipantau secara berkala agar oksigen dalam tubuh pasien tetap dalam batasan normal.

(3) Edukasi

- Informasikan hasil pemantauan, jika perlu.

Rasional : Memberikan perawatan lanjutan jika dalam pemantauan terjadi penurunan frekuensi pernapasan dan/atau saturasi oksigen

F. Latihan

1. Seorang laki-laki berusia 45 tahun datang ke poli paru dengan keluhan sesak napas, disertai nyeri dada dan batuk berdahak. Pada pemeriksaan fisik didapatkan adanya retraksi intercostae, napas pendek, peningkatan taktil fremitus dan adanya crackles/mengi. Pada pemeriksaan tanda vital diperoleh tekanan darah 140/80 mmHg, denyut nadi 110x/menit, frekuensi napas 40x/menit dan suhu 37,8°C.

Apakah intervensi yang dilakukan untuk pasien tersebut (E)

- A. Lakukan postural drainase, perkusi dan vibrasi pada pasien
 - B. Monitor tanda-tanda vital, respirasi dan saturasi O₂
 - C. Auskultasi suara napas dan catat adanya suara tambahan
 - D. Ajarkan pasien batuk efektif atau jika perlu lakukan suction
 - E. Posisikan pasien semifowler untuk memaksimalkan ventilasi
2. Seorang laki-laki berusia 50 tahun datang ke poli paru dengan keluhan batuk sejak 5 bulan, serta nyeri dada saat batuk. Hasil pemeriksaan tanda vital diperoleh tekanan darah 130/80 mmHg, denyut nadi 90x/menit, frekuensi napas 26x/menit dan suhu 38,8°C. Pada pemeriksaan fisik didapatkan Napas cepat dan dangkal, Pernapasan cuping hidung, sianosis pada hidung dan mulut. Pada auskultasi suara napas ronki basah, Pada perkusi terdengar redup. Dari hasil laboratorium dapat diketahui leukosit 18.000 dan LED meningkat.

Apakah masalah keperawatan utama pasien tersebut (E)

- A. Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas
 - B. Gangguan pertukaran gas
 - C. Ketidakefektifan pola napas
 - D. Gangguan ventilasi mekanik
 - E. Penurunan curah jantung
3. Seorang laki-laki berumur 55 tahun dibawa ke poli paru dengan keluhan sesak napas. Hasil Pemeriksaan didapatkan sianosis, napas cepat dan dangkal, napas cuping hidung, terdengar bunyi ronchi, Tekanan darah 110/80 mmHg, Nadi 96x/menit, Suhu 38 °C, Pernafasan 32 x/mnt.

Apakah pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan pada pasien tersebut?
(A)

- A. Analisa gas darah

- B. Kadar Trombosit
 - C. Kadar Hemoglobin
 - D. Kadar gula darah
 - E. Analisa Urine Rutin
4. Seorang laki-laki berusia 58 tahun dirawat di ruang penyakit dalam dengan keluhan sesak. Hasil pemeriksaan didapatkan pasien terlihat pucat, sesak nafas serta terlihat kelelahan. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan tekanan darah 100/60mmHg, Nadi: 91x/menit, pernafasan 32x/menit, terdengar ronchi pada paru kanan dan kiri pada semua lobus, terdapat retraksi otot bantu nafas. Apakah masalah keperawatan utama (A)
- A. Bersihan jalan nafas tidak efektif
 - B. Gangguan pertukaran gas
 - C. Intoleransi aktifitas
 - D. Pola nafas tidak efektif
 - E. Gangguan tidur
5. Seorang perempuan 36 tahun dirawat di ruang Penyakit Dalam dengan keluhan sesak dan tidak bisa tidur. Hasil pemeriksaan didapatkan SaO₂ 70%, PaO₂ 50%, akral dingin, RR 30 x/menit. Apakah masalah keperawatan utama...
- A. Gangguan istirahat tidur
 - B. Pola nafas tidak efektif
 - C. Gangguan pertukaran gas
 - D. Bersihan jalan nafas tidak efektif
 - E. Gangguan perfusi jaringan perifer

Kunci Jawaban

- 1. E
- 2. E
- 3. A
- 4. A
- 5. C

G. Penugasan

Seorang laki-laki 52 tahun dirawat diruang Penyakit Dalam dengan keluhan Batuk sejak 1 bulan yang lalu, batuk sampai keluar darah dan sesak nafas. Hasil pemeriksaan didapatkan RR 30 x/menit, HR 90 x/menit, akral hangat, tidak sianosis, Suhu 38°C. Hasil pemeriksaan fisik terdengar suara ronchi. Diagnosa awal susp TBC.

1. Apakah pemeriksaan diagnostic yang bisa dilakukan untuk menunjang kasus tersebut dan apa hasilnya untuk menegaskan pasien positif TBC?
2. Jika pasien dinyatakan positif TBC apakah penatalaksanaannya?
3. Pendidikan Kesehatan apakah yang tepat untuk keluarga dan pasien yang positif TBC?
4. Bagaimanakah hasil pemeriksaan fisik vokal fremitus jika pasien TBC paru sisi kanan?
5. Bagaimanakah gambaran Foto Thoraks jika pasien positif TB paru?

H. Rangkuman Materi

Keluhan utama pada gangguan sistem pernapasan adalah batuk, batuk berdarah, produksi sputum berlebih, dan sesak nafas. Saat inspeksi thoraks akan terdapat beberapa kelainan bentuk pada dinding thoraks *Pigeon Chest*, *Funnel Chest*, *Barrel Chest*, *Flat Chest*, *bilateral pleural pulmonary fibrosis*. Kelainan yang terlihat saat inspeksi pada pasien gangguan pernapasan meliputi pernapasan kussmoul, Pernapasan biot, *Cheyne stokes*, *Orthopnea*, *Asthmatic breathing*. Palpasi ditemukan kondisi pematatan paru yang ditunjukkan dalam keadaan lebih bergetar ialah seperti pneumonia, keganasan pada pleural effusion atau pneumothorax akan terasa kurang bergetar. Suara perkusi abnormal meliputi Hiperresonans dan Flatness. Suara nafas tambahan muncul karena adanya kelainan. Suara nafas tambahan meliputi : Rales/ Krakles, Ronchi, Wheezing, *Leural Friction Rub*, Bronchophoni, *Pectorilequy*, *Egophony*. Pemeriksaan Penunjang meliputi Pemeriksaan Radiologi, Pemeriksaan tes kulit, Elektrokardiografi dan *Scanning* paru.

I. Glosarium

BTA

: Bakteri Tahan Asam

E

: Etambutol

ISPA

: Infeksi Saluran Pernafasan Atas

INH

: Isoniazid

OAT

: Obat Anti Tuberculosis

PPOK

: Paru Obstruktif Kronik

R

: Rifampisin

S

: Streptomisin

TB

: Tuberculosis

J. Daftar Pustaka

Alsagaff, & Mukty. (2008). *Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta: Airlangga University Perss.

Brunner, & Suddarth. (2001). *Keperawatan Medikal Bedah, edisi 8 vol*. Jakarta: EGC.

Dewi, & Bayu. (2013). Efusi pleura masif: sebuah laporan kasus. *Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. (Vol. 2, issue 1),*
<http://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/download/4934/3723>.

Irman, S. (2007). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.

- K, N. K., & Ayu, B. (2019). *Keperawatan Medikal Bedah I*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Kesehatan, K. (2012). *Kejadian ISPA*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Pers.
- Kesehatan, K. (2018). *Laporan Riskesdas*. Jakarta: Kemenkes Press.
- Muttaqin, A. (2012). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nurdiyantoro. (2020). Studi dokumentasi ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien Ny. Y dengan efusi pleura. . *Akademi Keperawatan YKY Yogyakarta Jurnal*, <http://repository.akperkyjogja.ac.id/id/eprint/267>.
- Padila. (2013). *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- PPNI, T. P. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia .
- PPNI, T. P. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- PPNI, T. P. (2018). *Standart Diagnosa Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Retno Asti, W. (2011). *Patofisiologi Diagnosis dan Klasifikasi TBC* . Jakarta: Universitas Indonesia.
- Saferi, A., & Mariza, Y. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Simanjuntak, O. (2019). Asuhan Keperawatan Tn. W.B yang menderita efusi pleura di ruangan komodo RSUD Prof. dr. W.Z Johannes Kupang. *Poltekkes Kemenkes Kupang Jurnal*, <http://repository.poltekkeskupang.ac.id/id/eprint/486>.
- Tika, H. (2020). Asuhan keperawatan pasien dengan efusi pleura yang di rawat di rumah sakit. *Poltekkes Kemenkes Kaltim Jurnal*. Vol. 21, Issue 1, <http://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/id/eprint/1083>.
- Wahid, A., & Suprpti, I. (2013). *Keperawatan Medikal Medah Asuhan Keperawatan Pada Gangguan Sistem Respirasi*. Jakarta: CV Trans Media.

BAB 2

GANGGUAN KEBUTUHAN OKSIGEN AKIBAT PATOLOGIS SISTEM KARDIOVASKULER

Pendahuluan

Sistem kardiovaskuler merupakan salah satu sistem dalam tubuh manusia yang berfungsi untuk menyuplai oksigen dan nutrisi yang diperlukan oleh sel-sel tubuh. Gangguan pada sistem ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan yang serius, yaitu penurunan curah jantung yang bisa mengakibatkan kekurangan oksigen (hipoksia) yang mengancam nyawa. Buku ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai gangguan kebutuhan oksigen yang disebabkan oleh berbagai patologi sistem kardiovaskuler.

Tujuan Instruksional:

1. Memahami pengkajian gangguan kebutuhan oksigen akibat patologis sistem kardiovaskuler meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan diagnostik
2. Memahami masalah perawatan pasien dengan gangguan oksigen: Hipertensi, Infark Miokard Akut, Gagal Jantung
3. Memahami rencana tindakan pasien dengan gangguan oksigen: Hipertensi, Infark Miokard Akut, Gagal Jantung
4. Memahami evaluasi perawatan pasien dengan gangguan oksigen: Hipertensi, Infark Miokard Akut, Gagal Jantung

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu menjelaskan anamnesis gangguan kebutuhan oksigen akibat patologis sistem kardiovaskuler secara urut dan terperinci
2. Mampu menjelaskan pemeriksaan fisik gangguan kebutuhan oksigen akibat patologis sistem kardiovaskuler secara urut dan terperinci
3. Mampu menjelaskan pemeriksaan diagnostik gangguan kebutuhan oksigen akibat patologis sistem kardiovaskuler secara urut dan terperinci
4. Mampu menjelaskan masalah perawatan pasien dengan gangguan oksigen: Hipertensi, Infark Miokard Akut, Gagal Jantung

5. Mampu menjelaskan rencana tindakan pasien dengan gangguan oksigen:
Hipertensi, Infark Miokard Akut, Gagal Jantung
6. Mampu menjelaskan evaluasi perawatan pasien dengan gangguan oksigen:
Hipertensi, Infark Miokard Akut, Gagal Jantung

Uraian Materi

A. Pengkajian

1. Anamnesis

a. Keluhan Utama

Keluhan utama pada gangguan sistem kardiovaskuler adalah

1) Sesak nafas

Sesak nafas dirasakan penderita gangguan sistem kardiovaskuler saat beraktivitas atau juga saat berbaring. Pada saat berbaring terjadi redistribusi cairan dari jaringan perifer ke paru-paru sehingga terjadi peningkatan tekanan kapiler pulmonary. Pada saat melakukan aktivitas terjadi peningkatan venous return dari otot pada saat aktivitas fisik, sehingga meningkatkan tekanan atrium kiri. Bila kadar oksigen dalam darah menurun di arteri dan terjadi perubahan fungsi otot jantung dapat menimbulkan sesak nafas.

2) Nyeri dada

Nyeri dada disebabkan karena suplai darah ke otot jantung tidak mencukupi kebutuhan metabolisme jantung, sehingga terjadi metabolisme anaerob yang menghasilkan asam laktat. Asam laktat inilah yang mengakibatkan munculnya nyeri dada. Nyeri pada angina biasanya saat beraktivitas dan berkurang saat istirahat, nyeri seperti terbakar, tertekan, terhimpit, tercekik dan berada di retrosternal.

3) Palpitasi

Palpitasi terjadi karena impuls cardiac terlalu kuat akibat vasodilatasi berlebihan.

4) *Syncope*

Syncope adalah hilangnya kesadaran sementara akibat berkurangnya suplai darah ke otak.

5) *Claudication* (berjalan pincang)

Claudication merupakan keadaan dimana pasien merasa nyeri pada tungkai terutama saat berjalan. Gejala ini muncul karena adanya penyempitan arteri yang menyuplai tungkai.

b. Keadaan Umum dan Tanda-tanda Vital

1) Denyut Perifer

Pada pasien dengan *suspek coarctation aorta*, periksalah arteri radialis dan arteri femoralis. Bila ada coarctation maka volume arteri femoralis menurun dan lebih lambat dibandingkan dengan denyut arteri radialis. Pada pasien dengan kelainan aorta atau arteri iliaca, denyutnya lemah atau tidak ada.

2) Tekanan darah

Pasien dengan tekanan darah tinggi biasanya disertai dengan perubahan pada retina, hipertrofi ventrikel kiri dan proteinuria. Bila gejala ini muncul jangan langsung didiagnosa hipertensi tetapi lakukan pemeriksaan tekanan darah ulang. Pasien dengan tekanan darah rendah biasanya sistole < 100 mmHg dan dapat menyebabkan syok. Hipotensi biasanya terjadi karena kegagalan fungsi otak atau ginjal. Pasien dengan hipotensi postural memiliki gejala pusing secara mendadak saat berdiri dari keadaan duduk atau berbaring.

2. Pemeriksaan Fisik

a. Tangan

Pasien dengan gagal jantung biasanya terjadi vasokonstriksi, sehingga tangannya terasa dingin dan kadang-kadang berkerengat. Hal ini terjadi karena peningkatan sekresi adrenalin. Pada pasien *sub acute infective endocarditis* terdapat *spinter haemorrhagic* dan pada pasien *endocarditis* atau *cyanotic congenital heart disease* terdapat *clubbing finger*.

b. Pemeriksaan jugular venous pulse (JVP)

Peningkatan tekanan JVP disebabkan oleh payah jantung congestif dimana terjadi peningkatan tekanan vena menunjukkan kegagalan ventrikel kanan. Peningkatan JVP yang tidak pulsatif terjadi karena adanya obstruksi vena cava superior.

c. Palpasi Precordium

Apex yang berdenyut keras menunjukkan adanya peningkatan cardiac output (contohnya pasien demam atau setelah olah raga). Apex yang difus menandakan adanya kerusakan muskular ventrikel, yang disebabkan karena infark myocard atau cardiomyopathy.

d. Auskultasi jantung

1) Suara jantung ketiga dan ke empat

Suara jantung ini biasanya timbul pada dewasa muda yang curah jantungnya meningkat (demam, hamil), dapat pula terjadi pada cardiomyopathy dilatasi, setelah infark myocard akut atau pada emboli paru masif akut (dari ventrikel kanan).

2) *Ejection click*

Suara ini merupakan suara yang disebabkan karena pembukaan mendadak katup yang rusak. Terkadang pada pasien dengan pembesaran arteri pulmonal atau suara ascending

3) *Opening snap*

Suara diastolik yang terdengar pada mitral stenosis dan disertai dengan pembentukan diafragma oleh stenosis katup mitral.

4) *Mid-systolic clicks*

Suara ini disebabkan oleh pemanjangan katup. Bunyi ini disertai dengan murmur sistolik lanjut.

5) Murmur

a) Murmur sistolik

Penyebab suara ini ada 3 yaitu

- (1) Kebocoran darah melalui katup mitral atau tricuspid atau interventricular septum yang terjadi saat sistole.
- (2) Kebocoran darah melalui katup mitral atau tricuspid yang tidak kompeten atau *ventricular septal defect* (VSD).
- (3) Darah yang mengalir pada katup aorta atau katup pulmonal yang menyempit atau peningkatan aliran darah melalui katup aorta atau katup pulmonal yang normal.

b) Murmur diastolik

(1) *Early diastolic murmur*

Suara ini disebabkan karena katup aorta dan katup pulmonal yang tidak kompeten. Suara aortic diastolic murmur seperti bisikan huruf 'r'.

(2) *Mid diastolic murmur*

Suara ini disebabkan aliran darah katup mitral atau tricuspid yang menyempit, atau kadang-kadang karena peningkatan aliran darah pada salah satu katup ini (misal anak-anak dengan *atrial septal defect*).

3. Pemeriksaan Diagnostik

a. EKG

Untuk mengidentifikasi hipertrofi atrium atau ventrikel, infrakaksis penyimpanan, iskemia, destruksi pola, dan untuk mengetahui apakah ada bradiaritmia, takiaritmia, atau salah satu dari ini.

b. Pemeriksaan lab darah

Elektrolit: berpotensi berubah akibat obstruksi cairan dan gangguan fungsi ginjal.

Oksimetri nadi: dapat menunjukkan tingkat oksigen yang rendah

AGD: alkalosis respiratorik ringan atau hipiksemi dengan peningkatan PCAO₂

c. Radiologis

Sonogram Ekokardiogram, dapat mengungkapkan penurunan kontraktilitas ventrikel dan perubahan ruang yang lebih besar dalam fungsi struktur katup.

Rontgen Dada: pembesaran jantung, edema paru, dan sesak paru-paru semuanya terlihat pada rontgen dada. bayangan mewakili perubahan tekanan paru atau pembuluh darah atau dilatasi atau hipertrofi ventrikel

B. Hipertensi

1. Defisini Hipertensi

Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dengan tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg.

Hipertensi adalah suatu kejadian dimana terjadi peningkatan tekanan darah secara abnormal dan terus menerus pada beberapa kali pemeriksaan tekanan darah yang disebabkan satu atau beberapa faktor resiko yang tidak berjalan sebagaimana mestinya dalam mempertahankan tekanan darah secara normal. Pada pemeriksaan tekanan darah akan didapat 2 angka. Angka yang lebih tinggi diperoleh pada saat jantung berkontraksi (sistolik), angka yang lebih rendah diperoleh pada saat jantung berelaksasi (diastolik) (Saferi & Mariza, 2013).

2. Etiologi Hipertensi

Berdasarkan penyebabnya hipertensi dibagi menjadi 2 golongan yaitu:

a. Hipertensi primer (esensial)

Pada hipertensi primer sampai saat ini masih belum dapat diketahui penyebabnya. Faktor yang mempengaruhinya yaitu: genetik, ras, stres, intake alkohol moderat, merokok, lingkungan, demografi dan gaya hidup (Udjianti, 2013).

b. Hipertensi sekunder

Pada hipertensi sekunder, penyebab dan patofisiologi dapat diketahui dengan jelas sehingga lebih mudah untuk dikendalikan dengan obat-obatan. Penyebab hipertensi sekunder diantaranya berupa kelainan ginjal seperti tumor, diabetes, kelainan adrenal, kelainan aorta, kelainan endokrin lainnya seperti obesitas, resistensi insulin, hipertiroidisme, dan pemakaian obat-obatan seperti kontrasepsi oral dan kortikosteroid (Saferi & Mariza, 2013).

3. Klasifikasi hipertensi

Tabel 2.1 Klasifikasi Tekanan Darah (Ruhyanudin, 2007)

Kategori	Tekanan Darah Sistolik	Tekanan Darah Diastolik
Normal	Dibawah 130 mmHg	Dibawah 85 mmHg
Normal tinggi	130-139 mmHg	85-89 mmHg
Stadium 1 (Hipertensi Ringan)	140-159 mmHg	90-99 mmHg
Stadium 2 (Hipertensi sedang)	160-179 mmHg	100-109 mmHg
Stadium 3 (Hipertensi berat)	180-209 mmHg	110-119 mmHg
Stadium 4 (Hipertensi maligna)	210 mmHg atau lebih	120 mmHg atau lebih

4. Patofisiologi Hipertensi

Tekanan darah dipengaruhi oleh curah jantung dan tahanan perifer (*periphral resistance*). Tekanan darah membutuhkan aliran darah melalui pembuluh darah yang ditentukan oleh kekuatan pompa jantung (*cardiac output*) dan tahanan perifer. Sedangkan *cardiac output* dan tahanan

perifer dipengaruhi oleh faktor-faktor yang saling berinteraksi yaitu natrium, stress, obesitas, genetik, dan faktor risiko hipertensi lainnya.

Meningkatnya tekanan darah didalam arteri melalui mekanisme:

- a. Jantung memompa lebih kuat sehingga mengalirkan darah lebih banyak cairan setiap detiknya.
- b. Arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku sehingga tidak dapat mengembang saat jantung memompa darah melalui arteri tersebut. Karena itu, darah dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit dan menyebabkan naiknya tekanan darah. Penebalan dan kakunya dinding arteri terjadi karena adanya arterosklerosis. Tekanan darah juga meningkat saat terjadi vasokonstriksi yang disebabkan rangsangan saraf dan hormon.
- c. Bertambahnya cairan dalam sirkulasi dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini dapat terjadi karena kelainan fungsi ginjal sehingga tidak mampu membuang natrium dan air dalam tubuh sehingga volume darah dalam tubuh meningkat yang menyebabkan tekanan darah juga meningkat. Ginjal juga bisa meningkatkan tekanan darah dengan menghasilkan enzim yang disebut renin, yang memicu pembentukan *hormone angiotensin*, yang selanjutnya akan memicu pelepasan *hormon aldosteron* (Smeltzer & Bare, 2002).

5. Manifestasi Klinis Hipertensi

Biasanya hipertensi tanpa gejala atau tanda-tanda peringatan untuk hipertensi dan sering disebut "*silent killer*". Pada kasus hipertensi berat, gejala yang dialami klien antara lain : Sakit kepala dan rasa berat di tengkuk, palpitasi, kelelahan, mual, muntah, ansietas, keringat berlebih, tremor otot, nyeri dada, epistaksis, pandangan kabur atau ganda, telinga berdenging, serta kesulitan tidur (Udjianti, 2013).

6. Pemeriksaan Penunjang Hipertensi

- a. Pemeriksaan laboratorium
 - 1) Albuminuria pada hipertensi karena kelainan parenkim ginjal
 - 2) Kreatinin serum dan BUN meningkat pada hipertensi karena parenkim pada ginjal dengan gagal ginjal akut.
 - 3) Darah perifer lengkap
 - 4) Kimia darah (kalium, natrium, kreatinin, gula darah puasa)

b. EKG (elektrokardiogram)

Dalam pemeriksaan EKG (elektrokardiogram) pada hipertensi bertujuan untuk mengetahui adanya Hipertrofi fentrikel kiri, Iskemia atau infark miokard, Gangguan konduksi.

c. Foto Rontgen

Dalam pemeriksaan Foto Rontgen pada hipertensi bertujuan untuk mengetahui adanya Bentuk dan besar jantung, Pembendungan, lebarnya paru, Hipertrofi parenkim ginjal, Hipertrofi vaskuler ginjal (Saferi & Mariza, 2013).

7. Penatalaksanaan Hipertensi

Tujuan penatalaksanaan medis pada klien dengan hipertensi adalah mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas penyerta dengan mencapai dan mempertahankan tekanan darah di bawah 140/90 mmHg. Efektifitas setiap program ditentukan oleh derajat hipertensi, komplikasi, biaya perawatan, dan kualitas hidup sehubungan dengan terapi.

a. Modifikasi gaya hidup

Beberapa penelitian menunjukkan pendekatan nonfarmakologi yang dapat mengurangi hipertensi adalah sebagai berikut:

- 1) Teknik-teknik mengurangi stress.
- 2) Penurunan berat badan.
- 3) Pembatasan alkohol, natrium, dan tembakau.
- 4) Olahraga/latihan (meningkatkan lipoprotein berdensitas tinggi).
- 5) Relaksasi merupakan intervensi wajib yang harus dilakukan pada setiap terapi antihipertensi.

Klien dengan hipertensi ringan yang berada dalam resiko tinggi (pria perokok) atau bila tekanan darah diastoliknya menetap di atas 85 atau 96 mmHg dan sistoliknya di atas 130 sampai 139 mmHg, perlu dimulai terapi obat-obatan.

b. Terapi farmakologi

Obat-obat antihipertensi dapat dipakai sebagai obat tunggal atau dicampur dengan obat lain, obat-obat ini diklasifikasikan menjadi beberapa kategori, yaitu:

1) Diuretik

Hidroklorotiazid adalah diuretik yang paling sering diresepkan untuk mengobati hipertensi ringan. Hidroklorotiazid dapat diberikan sendiri pada klien dengan hipertensi ringan atau klien

yang baru. Banyak obat antihipertensi dapat menyebabkan retensi cairan; karena itu, sering kali diuretik diberi bersama antihipertensi.

2) Simpatolitik

Penghambat (adrenergik bekerja di sentral simpatolitik), penghambat adrenergik alfa, dan penghambat neuron adrenergik diklasifikasikan sebagai penekan simpatetik, atau simpatolitik penghambat adrenergik beta, dibahas sebelumnya, juga dianggap sebagai simpatolitik dan menghambat reseptor beta.

3) Penghambat Adrenergik-Alfa

Golongan obat ini memblok reseptor adrenergik alfa 1, menyebabkan vasodilatasi dan penurunan tekanan darah. Penghambat beta juga menurunkan lipoprotein berdensitas sangat rendah (*very low-density lipoprotein-VLDL*) dan lipoprotein berdensitas sangat rendah (*low-density lipoprotein-LDL*) yang bertanggung jawab dalam penimbunan lemak di arteri (arteriosklerosis).

4) Penghambat Neuron Adrenergik (Simpatolitik Yang Bekerja Perifer)

Penghambat neuron adrenergik merupakan obat antihipertensi yang kuat yang menghambat norepinefrin dari ujung saraf simpatis, hingga pelepasan norepinefrin menjadi berkurang dan ini menyebabkan baik curah jantung maupun tahanan vaskular perifer menurun. Reseptrin dan guanetidin (dua obat yang paling kuat) dipakai untuk mengendalikan hipertensi berat.

Hipotensi ortostatik merupakan efek samping yang sering terjadi klien harus dinasihatkan untuk bangkit perlahan-lahan dari posisi berbaring atau dari posisi duduk. Obat-obat dalam kelompok ini dapat menyebabkan retensi natrium dan air.

5) Vasodilator Arteriol Yang Bekerja Langsung

Vasodilator yang bekerja langsung adalah obat tahap III yang bekerja dengan merelaksasikan otot-otot polos pembuluh darah, terutama arteri, sehingga menyebabkan vasodilatasi. Dengan terjadinya vasodilatasi, tekanan darah akan turun dan natrium serta air tertahan, sehingga terjadi edema perifer. Diuretik dapat

diberikan bersama-sama dengan vasodilator yang bekerja langsung untuk mengurangi edema. Refleks takikardia disebabkan oleh vasodilatasi dan menurunnya tekanan darah.

6) Antagonis Angiotensin (ACE Inhibitor)

Obat dalam golongan ini menghambat enzim pengubah angiotensin (ACE), yang nantinya akan menghambat pembentukan angiotensin II (vasokonstriktor) dan menghambat pelepasan aldosteron. Aldosteron meningkatkan retensi natrium dan ekskresi kalium. Jika aldosteron dihambat, natrium diekskresikan bersama-sama dengan air. Kaptopril, enalapril, dan lisinopril adalah ketiga antagonis angiotensin. Obat-obat ini dipakai pada klien dengan kadar renin serum yang tinggi (Muttaqin, 2014).

8. Komplikasi Hipertensi

Tekanan darah tinggi apabila tidak diobati dan ditanggulangi, maka dalam jangka panjang akan menyebabkan kerusakan arteri didalam tubuh sampai organ yang mendapatkan suplai darah dari arteri tersebut. Komplikasi hipertensi dapat terjadi pada organ-organ sebagai berikut:

a. Jantung

Tekanan darah tinggi dapat menyebabkan terjadinya gagal jantung dan penyakit jantung koroner. Pada penderita hipertensi, beban kerja jantung akan meningkat, otot jantung mengendor dan berkurang elastisitasnya, yang disebut dekompensasi. Akibatnya, jantung tidak mampu lagi memompa sehingga banyak cairan tertahan diparu maupun jaringan tubuh lain yang dapat menyebabkan sesak napas atau oedema. Kondisi ini disebut gagal jantung.

b. Otak

Komplikasi hipertensi pada otak, menimbulkan risiko stroke, apabila tidak diobati risiko terkena stroke 7 kali lebih besar.

c. Ginjal

Tekanan darah tinggi juga menyebabkan kerusakan ginjal, tekanan darah tinggi dapat menyebabkan kerusakan system penyaringan di dalam ginjal akibatnya lambat laun ginjal tidak mampu membuang zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh yang masuk melalui aliran darah dan terjadi penumpukan di dalam tubuh.

d. Mata

Pada mata hipertensi dapat mengakibatkan terjadinya retinopati hipertensi dan dapat menimbulkan kebutaan (Saferi & Mariza, 2013).

9. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian Keperawatan

1) Identitas klien

Gaya hidup merupakan faktor resiko penting timbulnya hipertensi pada seseorang di usia dewasa muda yaitu usia 18-40 tahun. Meningkatnya hipertensi pada seseorang di usia dewasa dipengaruhi oleh gaya hidup yang tidak sehat diantaranya kurangnya aktivitas fisik, dan obesitas (Fadli, 2018).

2) Keluhan utama

Keluhan yang muncul pada hipertensi biasanya mengalami sakit kepala, nyeri berdenyut yang terletak dibagian suboksipital (belakang leher), nyeri terasa berat saat ditenguk, terletak di daerah belakang leher, nyeri dengan skala 5, dan biasanya nyeri hilang timbul (Udjianti, 2013).

3) Riwayat kesehatan

a) Riwayat kesehatan sekarang:

Biasanya pada saat dilakukan pengkajian pasien masih mengeluh kepala terasa sakit kepala mengeluh kepala terasa sakit dan berat, penglihatan berkunang-kunang, tidak bisa tidur (Saferi & Mariza, 2013).

b) Riwayat kesehatan dahulu:

Biasanya penyakit hipertensi ini adalah penyakit yang menahun yang sudah lama dialami oleh pasien, dan biasanya pasien mengkonsumsi obat rutin seperti captopril (Saferi & Mariza, 2013).

c) Riwayat kesehatan keluarga:

Biasanya penyakit hipertensi ini adalah penyakit keturunan (Saferi & Mariza, 2013).

4) Pola aktivitas sehari-hari

a) Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat: biasanya ada riwayat perokok, penggunaan alkohol (Muttaqin, 2014).

b) Pola nutrisi

Pada pasien hipertensi dapat mengalami mual dan muntah, biasanya makanan yang disukai, yang dapat mencakup makanan tinggi garam, tinggi lemak serta tinggi kolesterol (Ruhyanudin, 2007).

c) Pola eliminasi

Pada pasien hipertensi dapat terganggu akibat riwayat penyakit ginjal masa lalu atau saat ini (Ruhyanudin, 2007).

d) Pola istirahat dan tidur

Pasien dengan hipertensi cenderung kesulitan tidur (Udjianti, 2013).

e) Pola aktivitas dan latihan

Kelemahan, letih, gaya hidup monoton (Saferi & Mariza, 2013).

f) Pola hubungan dan peran

Gejala hipertensi sangat membatasi klien untuk menjalani kehidupan secara normal. Klien perlu menyesuaikan kondisinya dengan hubungan dan peran klien baik lingkungan rumah tangga, masyarakat ataupun lingkungan kerja.

g) Pola persepsi dan konsep diri

Persepsi klien terhadap penyakitnya. Persepsi yang salah dapat menghambat respon kooperatif pada diri klien. Cara memandang diri yang salah juga akan menjadi stresor dalam kehidupan klien. Semakin banyak stres yang ada pada kehidupan klien dengan hipertensi meningkatkan kemungkinan serangan hipertensi.

h) Pola sensorik dan kognitif

Konsep diri klien terganggu dan akhirnya mempengaruhi stresor pada klien, dan mengakibatkan serangan hipertensi.

i) Pola penanggulangan stress

Stres dan ketegangan emosional merupakan faktor intrinsik pencetus serangan hipertensi.

j) Pola tata nilai dan kepercayaan

Kedekatan klien pada sesuatu yang ia yakini di dunia percaya dapat meningkatkan kekuatan jiwa klien. Keyakinan klien terhadap Tuhan yang maha esa serta pendekatan diri pada-

Nya merupakan metode penanggulangan stres yang konstruktif.

5) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan umum:

pasien tampak lemah, tampak Meringis, gelisah, Kesadaran composmentis, sulit tidur, dengan Tanda tanda vital Tekanan darah meningkat lebih dari 140/90 mmHg, Nadi meningkat lebih dari 100x/menit, pola nafas berubah.

b) Pemeriksaan *head to toe*

(1) Kepala

Inspeksi: bentuk bulat, tidak ada lesi, rambut hitam.

Palpasi: biasanya pada penderita hipertensi mengalami nyeri berdenyut yang terletak dibagian tengah suboksopital (belakang kepala) (Udjianti, 2013).

(2) Mata

Untuk pemeriksaan mata biasanya penderita hipertensi mengalami penglihatan kabur akibat kerusakan retina akibat hipertensi (Saferi & Mariza, 2013).

(3) Wajah

Otot wajah tegang (Udjianti, 2013).

(4) Mulut

Inspeksi: bibir dapat berwarna kehitaman akibat dari merokok dan konsumsi alkohol (Udjianti, 2013).

(5) Telinga

biasanya penderita hipertensi mengalami telinga berdenging.

(6) Paru

Inspeksi: Adanya otot bantu pernafasan, pada hipertensi dapat terjadi dipsnea yang berkaitan dengan aktivitas.

Palpasi: fokal fremitus normal, kanan dan kiri sama.

Perkusi: Suara perkusi paru sonori.

Auskultasi: Dapat ditemukan bunyi nafas tambahan (ronkhi, crackles, wheezing).

(7) Jantung

Palpasi: denyut apical yang yang jelas dan kuat, dapat terjadi takikardi maupun disritmia.

Auskultasi: bunyi jantung terdengar S2 pada dasar, S3 Menandakan CHF dini, dan S4 menandakan pengerasan ventrikel kiri (Ruhyanudin, 2007)

(8) Ekstermitas

Inspeksi: warna kulit di dapatkan pucat.

Palpasi: kelembaban lembab, akral dingin, tekstur halus, lunak, rata dan fleksibel, turgor ketika dicubit terangkat dengan mudah dan segera kembali keposisi semula, CRT lambat, lebih dari 2 detik.

6) Pemeriksaan penunjang

Sumber yang diperoleh dari (Udjianti, 2013) mengatakan pemeriksaan penunjang yang dilakukan pada penderita hipertensi ialah:

a) Hitung darah lengkap (*complete blood cells count*) meliputi pemeriksaan hemoglobin, hematokrit untuk menilai viskositasi dan indikator faktor risiko seperti hiperkoagulabilitas, anemia.

b) Kimia Darah

(1) BUN kreatinin: peningkatan kadar menandakan penurunan perfusi atau faalrenal.

(2) Serum glukosa: hiperglisemia (diabetes melitus adalah presipitator hipertensi) akibat dari peningkatan kadar katekolamin.

(3) Kadar kolesterol atau trigliserida: peningkatan kadar mengindikasikan predisposisi pembentukan plaque antheromatus.

(4) Kadar serum aldosteron: menilai adanya aldosteronisme primer.

(5) Studi tiroid (T₃ dan T₄): menilai adanya hipertiroidisme yang berkontribusi terhadap vasokonstriksi dan hipertensi.

(6) Asam urat:

hiperuricemia merupakan implikasi faktor resiko hipertensi.

- c) Elektrolit
 - (1) Serum potasium atau kalium (hipokalemia mengindikasikan adanya aldosteronisme atau efek samping terapi diuretik).
 - (2) Serum kalsium bila meningkat berkontribusi terhadap hipertensi.
 - d) Urine
 - (1) Analisis urine adanya darah, protein, glukosa dalam urine mengindikasikan disfungsi renal atau diabetes.
 - (2) Urine VMA (*Vinyl Mandelic acid*): peningkatan kadar mengindikasikan adanya pheochromacytoma.
 - (3) Steroid urin: peningkatan kadar mengindikasikan hiperadrenalisme, pheochromacytoma, atau disfungsi pituitary, sindrom cushing's; kadar renin juga meningkat.
 - e) Radiologi
 - (1) Intra venous pyelografi (IVP): mengidentifikasi penyebab hipertensi seperti renal pharenchymal disease, urolithiasis, benign prostate hyperplasia (BPH).
 - (2) Rontgen toraks: menilai adanya klasifikasi obstruktif katup jantung, deposit kalsium pada aorta, dan pembesaran jantung.
 - f) EKG: menilai adanya hipertrofi miokard, pola strain, gangguan konduksi atau distrimia.
- b. Diagnosa Keperawatan
- Nyeri akut berhubungan dengan Agen pencedera fisiologis (peningkatan tekanan vaskular serebral) Ditandai dengan adanya tekanan darah lebih dari : 140/90 mmHg, nadi meningkat lebih dari 100x/menit, wajah tampak meringis, gelisah, sulit tidur, diaforesis (PPNI T. P., 2018).
- c. Perencanaan Keperawatan
- 1) Diagnosa Keperawatan
- Nyeri akut berhubungan dengan Agen pencedera fisiologis (peningkatan tekanan vaskular serebral) Ditandai dengan adanya tekanan darah lebih dari : 140/90 mmHg, nadi meningkat lebih dari 100x/menit, wajah tampak meringis, gelisah, sulit tidur, diaforesis.

- 2) Tujuan : setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan dapat mengurangi nyeri dan menurunkan tekanan vaskular serebral.
- 3) Kriteria hasil :
Tekanan darah membaik, frekuensi nadi membaik, ekspresi wajah tampak lebih relaks, tidak gelisah, kesulitan tidur menurun, tidak terjadi diaforesis (PPNI T. P., 2018).
- 4) Intervensi

Tabel 2.2 Intervensi Nyeri Akut Pada Hipertensi (PPNI T. P., 2018)

Intervensi	Rasional
Observasi: 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Observasi respon nyeri dengan PQRST 3. Observasi tanda-tanda vital 4. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (misal, kompres hangat/dingin) 5. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (misal, kebisingan) 6. Jelaskan strategi meredakan nyeri 7. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 8. Kolaborasi dalam pemberian analgetik dan pemberian obat diuretik, simpatolitik.	1. Untuk mengetahui skala nyeri yang dirasakan 2. Untuk membantu mengevaluasi derajat nyeri dan perubahannya 3. Mengetahui perkembangan pasien. 4. Untuk menurunkan ketegangan otot 5. Lingkungan bisa menjadi pemicu meningkatnya derajat nyeri 6. Agar klien mengerti tentang strategi untuk meredakan nyeri 7. Agar klien mampu mengontrol nyeri secara mandiri 8. Untuk membantu mengurangi rasa nyeri dan menurunkan tekanan darah.

C. Infark Miokard Akut

1. Definisi

Infark Miokard Akut (IMA) adalah nekrosis miokardium yang disebabkan oleh tidak adekuatnya pasokan darah akibat sumbatan akut pada arteri koroner. Sumbatan ini sebagian besar disebabkan oleh

rupture plak aterosklerotik pada arteri koroner yang kemudian diikuti oleh terjadinya trombosis, vasokonstriksi, reaksi inflamasi, dan mikroembolisasi distal. Kadang - kadang sumbatan akut ini dapat pula disebabkan oleh spasme arteri koroner, emboli, atau vaskulitis (Muttaqin, 2014).

Infark Miokard Akut (IMA) adalah suatu keadaan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen miokard sehingga jaringan miokard mengalami kematian. Berkurangnya aliran darah di koroner disebabkan karena adanya sumbatan pada arteri koroner. Infark miokard mengacu pada proses dimana jaringan miokard mengalami kerusakan dalam region jantung yang mengurangi suplai darah adekuat karena penyempitan kritis arteri koroner akibat aterosklerosis atau oklusi arteri komplet akibat embolus atau trombus (Aspiani, 2015).

2. Etiologi

Infark Miokard Akut terjadi jika suplai oksigen tidak sesuai dengan kebutuhan dan tidak tertangani dengan baik sehingga menyebabkan kematian sel – sel jantung tersebut. Beberapa hal yang menimbulkan gangguan oksigenasi diantaranya:

a. Berkurangnya suplai oksigen ke miokard

Menurunnya suplai oksigen disebabkan oleh tiga faktor yaitu sebagai berikut:

1) Faktor pembuluh darah

Hal ini berkaitan dengan kepatenan pembuluh darah sebagai jalan darah mencapai sel jantung. Beberapa hal yang dapat mengganggu kepatenan pembuluh darah diantaranya aterosklerosis, spasme dan arteritis. Spasme pembuluh darah dapat juga terjadi pada orang yang tidak memiliki riwayat penyakit jantung sebelumnya dan biasanya dihubungkan dengan beberapa hal seperti mengonsumsi obat – obatan tertentu, stress emosi atau nyeri, terpajan suhu dingin yang ekstrim dan merokok.

2) Faktor sirkulasi

Sirkulasi berkaitan dengan kelancaran peredaran darah dari jantung ke seluruh tubuh hingga kembali lagi ke jantung. Sehingga hal ini tidak akan lepas dari faktor pemompaan dan

volume darah yang dipompakan. Kondisi yang menyebabkan gangguan pada sirkulasi diantaranya kondisi hipotensi. Stenosis maupun insufisiensi yang terjadi pada katup jantung (aorta, mitralis, trikuspidalis) menyebabkan penurunan curah jantung. Penurunan curah jantung yang diikuti oleh penurunan sirkulasi menyebabkan beberapa bagian tubuh tidak tersuplai darah dengan adekuat, termasuk dalam hal ini otot jantung.

3) Faktor darah

Darah merupakan pengangkut oksigen seluruh bagian tubuh. Jika daya angkut berkurang maka sebagai apapun pembuluh darah dan pemompaan jantung tetap tidak cukup membantu. Hal yang menyebabkan terganggunya daya angkut darah antara lain anemia, hipoksemia dan polisitemia.

b. Meningkatnya kebutuhan oksigen tubuh

Pada orang normal meningkatnya kebutuhan oksigen mampu dikompensasi tubuh dengan meningkatkan denyut jantung untuk meningkatkan curah jantung. Akan tetapi, jika orang tersebut telah mengidap penyakit jantung, mekanisme kompensasi justru pada akhirnya memperberat kondisinya karena kebutuhan oksigen semakin meningkat sedangkan suplai oksigen tidak bertambah. Oleh sebab itu, segala aktivitas yang menyebabkan peningkatan kebutuhan oksigen akan memicu terjadinya infark. Misalnya, aktivitas berlebih, emosi, makan terlalu banyak, dan lain – lain. Hipertrofi miokard dapat memicu terjadinya infark karena semakin banyak sel yang harus disuplai oksigen sedangkan asupan oksigen menurun akibat dari pemompaan yang tidak efektif (Nugroho, 2016)

3. Patofisiologi

IMA terjadi ketika iskemia yang terjadi berlangsung cukup lama yaitu lebih dari 30-45 menit sehingga menyebabkan kerusakan seluler yang ireversibel. Bagian jantung yang terkena infark akan berhenti berkontraksi selamanya. Iskemia yang terjadi paling banyak disebabkan oleh penyakit arteri koroner/*coronary artery disease* (CAD). Pada penyakit ini terdapat materi lemak (*plaque*) yang telah terbentuk dalam beberapa tahun di dalam lumen arteri koronaria (arteri yang mensuplai darah dan oksigen pada jantung). *Plaque* dapat rupture sehingga menyebabkan terbentuknya bekuan darah pada permukaan *plaque*. Jika

bekuan menjadi cukup besar, maka bisa menghambat aliran darah baik total maupun sebagian pada arteri koroner.

Terbendungnya aliran darah menghambat darah yang kaya oksigen mencapai bagian otot jantung yang disuplai oleh arteri tersebut. Kurangnya oksigen akan merusak otot jantung. Jika sumbatan itu tidak ditangani dengan cepat, otot jantung yang rusak itu akan mulai mati. Selain disebabkan oleh terbentuknya sumbatan oleh *plaque* ternyata infark juga bisa terjadi pada orang dengan arteri koroner normal (5%). Diasumsikan bahwa spasme arteri koroner berperan dalam beberapa kasus ini. Spasme yang terjadi bisa dipicu oleh beberapa hal antara lain mengonsumsi obat-obatan tertentu, stress emosional, merokok dan paparan suhu dingin yang ekstrim. Spasme bisa terjadi pada pembuluh darah yang mengalami aterosklerotik sehingga bisa menimbulkan infark jika terlambat dalam penanganannya.

Letak infark ditentukan juga oleh letak sumbatan arteri koroner yang mensuplai darah ke jantung. Terdapat dua arteri koroner besar yaitu arteri koroner kanan dan kiri. Kemudian arteri koroner kiri bercabang menjadi dua yaitu desenden anterior dan arteri sirkumpleks kiri. Arteri koronaria desenden anterior kiri berjalan melalui bawah anterior dinding ke arah apeks jantung. Bagian ini menyuplai aliran dua pertiga dari septum intraventrikel, sebagian besar apeks dan ventrikel kiri anterior. Sedangkan cabang sirkumpleks kiri berjalan dari koroner kiri ke arah dinding lateral kiri dan ventrikel kiri. Daerah yang disuplai meliputi atrium kiri, seluruh dinding posterior dan sepertiga septum intraventrikel posterior. Selanjutnya arteri koroner kanan berjalan dari aorta sisi kanan arteri pulmonal ke arah dinding lateral kanan sampai ke posterior jantung. Bagian jantung yang disuplai meliputi atrium kanan, ventrikel kanan, nodus SA, nodus AV, septum interventrikel posterior superior, bagian atrium kiri dan permukaan diafragmatik ventrikel kiri.

Berdasarkan hal di atas maka dapat diketahui jika infark anterior kemungkinan disebabkan gangguan pada cabang desenden anterior kiri, sedangkan infark inferior bisa disebabkan oleh lesi pada arteri koroner kanan. Berdasarkan ketebalan dinding otot jantung yang terkena maka infark bisa dibedakan menjadi infark transmural dan subendokardial. Kerusakan pada seluruh lapisan miokardium disebut infark transmural sedangkan jika hanya mengenai lapisan bagian dalam

saja disebut infark subendikardial. Infark miokardium akan mengurangi fungsi ventrikel karena otot yang nekrosis akan kehilangan daya kontraksinya begitupun otot yang mengalami iskemik (disekeliling daerah infark). Secara fungsional infark miokardium menyebabkan perubahan – perubahan sebagai berikut:

- a. Daya kontraksi menurun
- b. Gerakan dinding abnormal (daerah yang terkena infark akan menonjol keluar saat yang lain melakukan kontraksi)
- c. Perubahan daya kembang dinding ventrikel
- d. Penurunan volume sekuncup
- e. Penurunan fraksi ejeks (Kasron, 2016)

4. Manifestasi Klinis

Kejadian IMA sering didahului oleh faktor pencetus yang utama adalah kegiatan fisik yang berat dan stress emosi, menurut (Nugroho, 2016) manifestasi klinis meliputi sebagai berikut:

- a. Rasa nyeri
Nyeri bervariasi intensitasnya, kebanyakan nyeri hebat lamanya 30 menit sampai beberapa jam, sifatnya seperti ditusuk – tusuk, ditekan, tertindik, dipaku, dibor, dibakar, lokasi nyeri biasanya pada regio sternal dapat menjalar pada kedua sisi dada, bahu, leher, rahang, dagu, pinggang dan lengan kiri.
- b. Mual dan muntah
Diakibatkan karena nyeri hebat dan reflek vasosegal yang disalurkan dari area kerusakan miokard ke traktus gastrointestinal.
- c. Dispnea, takikardia dan peningkatan frekuensi pernafasan
- d. Keletihan
- e. Rasa cemas, gelisah dan kadang marah
Respon psikologis sebagai akibat serangan jantung yang menyiksa dan ketakutan akan mati serta pengalaman syok dan nyeri sebelumnya.
- f. Panas / demam
Kadang didapatkan pada pasien IMA sebagai respon peradangan.
- g. Oliguri
Jumlah produksi urin kurang dari 30 – 40 ml/jam, akibat hipoksia sel neuron oleh karena perfusi jaringan yang tidak adekuat yang disebabkan oleh hipotensi dan penurunan COP.

- h. Pada pemeriksaan EKG
 - 1) Fase hiperakut (beberapa jam permulaan serangan)
 - a) Elevasi yang curam dari segmen ST
 - b) Gelombang T yang tinggi dan curam
 - c) VAT memanjang
 - d) Gelombang Q tampak
 - 2) Fase perkembangan penuh (1 – 2 hari kemudian)
 - a) Gelombang Q tampak
 - b) Elevasi segmen ST yang cembung ke atas
 - c) Gelombang T yang terbalik (arrowhead)
 - 3) Fase resolusi (beberapa minggu / bulan kemudian)
 - a) Gelombang Q patologis tetap ada
 - b) Segmen ST mungkin sudah kembali isoelektris
 - c) Gelombang T mungkin sudah menjadi normal
- i. Pada pemeriksaan darah (enzim jantung: CK & LDH)
 - 1) *Creatinin Kinase* (CK) meningkat pada 6 – 8 jam setelah awitan infark dan memuncak antara 24 dan 28 jam pertama. Pada 2 – 4 hari setelah awitan IMA normal.
 - 2) *Dehidrogenase Laktat* (LDH) mulai tampak melihat pada serum setelah 24 jam pertama setelah awitan dan akan tinggi selama 7 – 10 hari.

5. Pemeriksaan Penunjang

Penegakan diagnosa serangan jantung berdasarkan gejala, riwayat kesehatan pribadi dan keluarga, serta hasil test diagnostik.

a. EKG (*Electrocardiogram*)

Pada EKG 12 lead, jaringan iskemik tetapi masih berfungsi akan menghasilkan perubahan gelombang T, menyebabkan inervasi saat aliran listrik diarahkan menjauh dari jaringan iskemik, lebih serius lagi, jaringan iskemik akan mengubah segmen ST menyebabkan depresi ST.

Pada infark, miokard yang mati tidak mengkonduksi listrik dan gagal untuk repolarisasi secara normal, mengakibatkan elevasi segmen ST. Saat nekrosis terbentuk, dengan penyembuhan cincin iskemik disekitar area nekrotik, gelombang Q terbentuk. Area nekrotik adalah jaringan parut yang tak aktif secara elektrikal, tetapi zona nekrotik akan menggambarkan perubahan gelombang T saat iskemik terjadi

lagi. Pada awal infark miokard, elevasi ST disertai dengan gelombang T tinggi. Selama berjam – jam atau sehari – hari berikutnya, gelombang T membalik. Sesuai dengan umur infark miokard, gelombang Q menetap dan segmen ST kembali normal.

b. Tes Laboratorium Darah

Selama serangan, sel – sel otot jantung mati dan pecah sehingga protein – protein tertentu keluar masuk aliran darah. *Creatinin Pospokinase* (CPK) termasuk dalam hal ini CPK-MB terdeteksi 6 – 8 jam, mencapai puncak setelah 24 jam dan kembali menjadi normal setelah 24 jam berikutnya. LDH (*Laktat Dehidrogenisasi*) terjadi pada tahap lanjut infark miokard yaitu setelah 24 jam kemudian mencapai puncak dalam 3 – 6 hari. Masih dapat dideteksi sampai dengan 2 minggu. Iso enzim LDH lebih spesifik dibandingkan CPK-MB akan tetapi penggunaan klinisnya masih kalah akurat dengan nilai Troponin T. Seperti yang kita ketahui bahwa ternyata iso enzim CPK-MB maupun LDH selain ditemukan pada otot jantung juga bisa ditemukan pada otot skeletal.

Troponin T & I merupakan tanda paling spesifik sedera otot jantung, terutama *Troponin T* (TnT). TnT sudah terdeteksi 3 – 4 jam pasca kerusakan miokard dan masih tetap tinggi dalam serum selama 1 – 3 minggu. Pengukuran serial enzim jantung diukur setiap selama tiga hari pertama, peningkatan bermakna jika nilainya 2 kali batas tertinggi nilai normal.

Ketidakseimbangan Elektrolit dapat mempengaruhi konduksi dan kontraktilitas, misal hipokalemi, hiperkalemi. Leukosit (10.000 – 20.000) biasanya tampak pada hari ke-2 setelah IMA berhubungan dengan proses inflamasi. Kolesterol atau Trigliserida serum meningkat, menunjukkan arteriosclerosis sebagai penyebab AMI.

c. Tes Radiologis

Coronary angiography merupakan pemeriksaan khusus dengan sinar x pada jantung dan pembuluh darah. Sering dilakukan selama serangan untuk menemukan letak sumbatan pada arteri koroner. Kateter dimasukkan melalui arteri pada lengan atau paha menuju jantung. Prosedur ini dinamakan kateterisasi jantung yang merupakan bagian dari angiografi koroner. Zat kontras yang terlihat melalui sinar x diinjeksikan melalui ujung kateter pada aliran darah.

Zat kontras itu memungkinkan dokter dapat mempelajari aliran darah yang melewati pembuluh darah dan jantung. Jika ditemukan sumbatan, tindakan lain yang dinamakan angiosplasty, dapat dilakukan untuk memulihkan aliran darah pada arteri tersebut. Kadang – kadang akan ditempatkan stent (pipa kecil yang berpori) dalam arteri untuk menjaga arteri tetap terbuka.

Foto dada, mungkin normal atau menunjukkan pembesaran jantung diduga GJK atau aneurisma ventrikuler. Pencitraan Darah Jantung (MUGA), mengevaluasi penampilan ventrikel khusus dan umum, gerakan dinding regional dan fraksi ejeksi (aliran darah). Angiografi koroner, menggambarkan penyempitan atau sumbatan arteri koroner. Biasanya dilakukan sehubungan dengan pengukuran tekanan serambi dan mengkaji fungsi ventrikel kiri (fraksi ejeksi). Prosedur tidak selalu dilakukan pada fase AMI kecuali mendekati bedah jantung angiosplasty atau emergensi. *Digital Subtraksion Angiografi* (DSA), teknik yang digunakan untuk menggambarkan pembuluh darah yang mengarah ke atau dari jantung. *Nuklear Magnetic Resonance* (NMR), memungkinkan aliran darah, serambi jantung atau katup ventrikel, lesivaskuler, pembentukan plak, area nekrosis atau infark dan bekuan darah (Kasron, 2016).

6. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan medis yang umum dilakukan pada serangan akut untuk memberi implikasi keperawatan pada klien infark miokard akut meliputi hal – hal berikut:

a. Penanganan nyeri

Penanganan nyeri dapat berupa terapi farmakologis yaitu:

- 1) Morphine sulfat
- 2) Nitrat
- 3) Penghambat beta (beta blocker)

b. Membatasi ukuran infark miokardium

Penatalaksanaan yang diberikan bertujuan untuk membatasi ukuran infark secara selektif yang dilakukan dengan upaya meningkatkan suplai darah dan oksigen ke jaringan miokardium dan untuk memelihara, mempertahankan, atau memulihkan sirkulasi. Keempat golongan utama terapi farmakologis yang diberikan adalah antikoagulan, trombolitik, antilipemik dan vasodilator perifer.

Antikoagulan mencegah pembentukan bekuan darah yang dapat menyumbat sirkulasi. Trombolitik, sering disebut sebagai penghancur bekuan darah, menyerang dan melarutkan bekuan darah. Antilipemik, juga disebut hipolipemik atau antihiperlipemik berefek menurunkan konsentrasi lipid dalam darah. Vasodilator perifer bertujuan untuk meningkatkan dilatasi pembuluh darah yang menyempit karena vasospasme. Secara farmakologis, obat – obatan yang dapat membantu membatasi ukuran infark miokardium adalah antiplatelet, antikoagulan dan trombolitik.

c. Pemberian oksigen

Terapi oksigen segera dimulai saat awitan nyeri terjadi. Oksigen yang dihirup akan langsung meningkatkan saturasi darah. Efektivitas terapeutik oksigen ditentukan dengan observasi kecepatan dan irama pertukaran pernafasan. Terapi oksigen dilanjutkan hingga klien mampu bernafas dengan mudah. Saturasi oksigen dalam darah secara bersamaan diukur dengan pulsa oksimetri.

d. Pembatasan aktivitas fisik

Istirahat merupakan cara paling efektif untuk membatasi aktivitas fisik. Pengurangan atau penghentian seluruh aktivitas pada umumnya akan mempercepat penghentian nyeri. Klien boleh diam tidak bergerak atau dipersilahkan untuk duduk atau sedikit melakukan aktivitas.

7. Komplikasi

a. Gagal Jantung Kongesif

Gagal jantung kongestif merupakan kongesti sirkulasi akibat disfungsi miokardium. Infark miokardium mengganggu fungsi miokardium karena menyebabkan pengurangan kontraktilitas, menimbulkan gerakan dinding yang abnormal dan mengubah daya kembang ruang jantung tersebut. Dengan berkurangnya kemampuan ventrikel kiri untuk mengosongkan diri, maka besar curah sekuncup berkurang sehingga volume sisa ventrikel meningkat. Akibatnya tekanan jantung sebelah kiri meningkat. Peningkatan tekanan ini disalurkan ke belakang ke vena pulmonalis. Bila tekanan hidrostatik dalam kapiler paru melebihi tekanan onkotik vaskuler maka terjadi proses transudasi ke dalam ruang interstisial. Bila tekanan ini masih meningkat lagi, terjadi edema paru akibat

pembesaran cairan ke dalam alveoli hingga terjadi gagal jantung kanan akibat meningkatnya tekanan vaskuler paru sehingga membebani ventrikel kanan.

b. Syok Kardiogenik

Syok kardiogenik terjadi karena disfungsi nyata ventrikel kiri sesudah mengalami infark yang masif, biasanya mengenai lebih dari 40 % ventrikel kiri. Timbul lingkaran setan hemodinamik progresif hebat yang ireversibel yaitu penurunan perfusi perifer, penurunan perfusi koroner dan peningkatan kongesti paru.

c. Disfungsi otot papilaris

Disfungsi iskemik atau ruptur nekrosis otot papilaris akan mengganggu fungsi katup mitralis, memungkinkan eversi daun katup ke dalam atrium selama sistolik. Inkompetensi katup mengakibatkan aliran balik dari ventrikel kiri ke dalam atrium kiri dengan dua akibat pengurangan aliran ke aorta dan peningkatan kongesti pada atrium kiri dan vena pulmonalis. Volume aliran regurgitasi tergantung dari derajat gangguan pada otot papilari bersangkutan.

d. Ventrikel septum defek

Nekrosis septum interventrikularis dapat menyebabkan ruptur dinding septum sehingga terjadi defek septum ventrikel. Karena septum mendapatkan aliran darah ganda dari arteri yang berjalan turun pada permukaan anterior dan posterior sulkus interventrikularis maka ruptur septum menunjukkan adanya penyakit arteri koroner yang cukup berat yang mengenai lebih dari satu arteri. Ruptur membentuk saluran keluar kedua dari ventrikel kiri. Pada tiap kontraksi ventrikel maka aliran terpecah dua, yaitu melalui aorta dan melalui defek septum ventrikel. Karena tekanan jantung kiri lebih besar dari jantung kanan, maka darah akan mengalami pira melalui defek dari kiri ke kanan, dari daerah yang lebih besar tekanannya menuju daerah yang lebih kecil tekanannya. Darah yang dapat dipindahkan ke kanan jantung cukup besar jumlahnya sehingga jumlah darah yang dikeluarkan aorta menjadi berkurang. Akibatnya, curah jantung sangat berkurang disertai peningkatan kerja ventrikel kanan dan kongesti.

- e. Ruptur jantung
Ruptur dinding ventrikel jantung yang bebas dapat terjadi pada awal perjalanan infark selama fase pembuangan jaringan nekrotik sebelum pembentukan parut. Kantong perikardium yang terisi oleh darah akan menekan jantung dan menimbulkan tamponade jantung. Tamponade jantung ini akan mengurangi aliran balik vena dan curah jantung.
- f. Tromboemboli
Nekrosis endotel ventrikel akan membuat permukaan endotel menjadi kasar yang merupakan predisposisi pembentukan trombus. Pecahan trombus mural intrakardia dapat terlepas dan terjadi embolisasi sistemik. Daerah kedua yang mempunyai potensi membentuk trombus adalah sistem vena sistemik. Embolisasi vena akan menyebabkan embolisme pada paru.
- g. Perikarditis
Infark transmural dapat membuat lapisan epikardium yang langsung berkontak dengan perikardium menjadi besar sehingga merangsang permukaan perikardium dan menimbulkan reaksi peradangan, terkadang terjadi efusi perikardial atau penimbunan cairan antara kedua lapisan.
- h. Sindrom Dressler
Sindrom Dressler atau pasca infark miokardium merupakan respons peradangan jinak yang disertai nyeri pada pleuroperikardial. Diperkirakan sindrom ini merupakan suatu reaksi hipersensitivitas terhadap miokardium yang mengalami nekrosis.
- i. Aritmia
Aritmia timbul akibat perubahan elektrofisiologis sel miokardium. Perubahan elektrofisiologis ini bermanifestasi sebagai perubahan bentuk potensial aksi (Aspiani, 2015).

8. Konsep Asuhan Keperawatan

- a. Pengkajian Keperawatan
 - 1) Identitas Klien
Identitas menunjukkan bahwa angka kejadian Infark Miokard Akut risiko meningkat pada pria di atas 45 tahun dan wanita di atas 55 tahun (umumnya setelah menopause) (Kasron, 2016)
 - 2) Keluhan Utama

Keluhan utama Infark Miokard Akut adalah nyeri pada dada substernal, rasanya tajam dan menekan, terus – menerus dan dangkal. Nyeri dapat menjalar pada kedua sisi dada, bahu, leher, rahang, dagu, pinggang dan lengan kiri. Nyeri hebat dirasakan lamanya 30 menit sampai beberapa jam (Nugroho, 2016).

3) Riwayat Penyakit Sekarang

Riwayat penyakit sekarang pada pasien infark miokard akut pada umumnya banyak yang mengeluh nyeri dan nyeri tersebut dapat diketahui dengan melakukan serangkaian pertanyaan tentang nyeri dada klien secara PQRST adalah sebagai berikut:

a) *Provoking*

Nyeri setelah beraktivitas dan tidak berkurang dengan istirahat dan setelah diberikan nitrogliserin.

b) *Quality*

Rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien dan sifat keluhan nyeri seperti tertekan.

c) *Region*

Lokasi nyeri didaerah substernal atau nyeri diatas perikardium. Penyebaran dapat meluas di dada, dapat terjadi nyeri serta ketidakmampuan menggerakkan bahu dan tangan.

d) *Severity (Scale)*

Klien ditanya dengan menggunakan rentang 0-10 dan klien akan menilai seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan. Biasanya pada saat angina terjadi, skala nyeri berkisar 7-9.

e) *Time*

Sifat mulai timbulnya gejala secara mendadak, lama timbulnya (durasi) atau nyeri dada dikeluhkan lebih dari 15 menit (Muttaqin, 2014).

4) Riwayat Penyakit Dahulu

Pengkajian riwayat penyakit dahulu mendukung dengan sebelumnya klien pernah menderita nyeri dada, hipertensi, hiperlipidemia dan Diabetes Mellitus (Muttaqin, 2014).

5) Riwayat Penyakit Keluarga

Penyakit jantung iskemik pada orang tua yang timbul pada usia muda merupakan faktor resiko utama untuk penyakit jantung iskemik pada keturunannya (Muttaqin, 2014).

6) Pola - pola Fungsi Kesehatan

a) Pola Aktivitas dan Latihan

Aktivitas klien akan terganggu karena adanya pembatasan aktivitas atau intoleransi aktivitas, agar tidak terjadi komplikasi maka segala kebutuhan klien dibantu.

b) Pola Tidur dan Istirahat

Pola tidur dan istirahat terganggu sehubungan rasa nyeri dada.

c) Pola Persepsi dan Konsep Diri

Biasanya terjadi kecemasan terhadap keadaan penyakitnya dan merupakan dampak psikologis klien.

d) Pola Hubungan dan Peran

Hubungan dengan orang lain terganggu sehubungan klien dirawat di rumah sakit dan klien harus bedrest total.

e) Pola Reproduksi dan Seksual

Gangguan pola ini terjadi pada klien yang sudah menikah karena harus dirawat di rumah sakit sedangkan yang belum menikah tidak mengalami gangguan.

f) Pola Penanggulangan Stress

Biasanya klien sering melamun dan merasa sedih karena keadaan sakitnya.

7) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan Umum

Pada pemeriksaan keadaan umum klien IMA didapatkan kesadaran baik atau composmentis dan berubah sesuai tingkat gangguan yang melibatkan perfusi sistem saraf pusat.

b) *Review Of System* (B1-B6)

(1) B1 (*Breathing*)

Terlihat sesak, frekuensi napas melebihi normal dan mengeluh sesak napas seperti tercekik. Sesak napas ini terjadi akibat pengerahan tenaga dan disebabkan oleh kenaikan akhir distolik dari ventrikel kiri yang meningkatkan tekanan vena pulmonalis. Hal ini terjadi karena terdapat kegagalan peningkatan curah darah oleh ventrikel kiri pada saat melakukan kegiatan fisik.

(2) B2 (*Bledding*)

- Inspeksi

Keluhan lokasi nyeri biasanya di daerah substernal atau nyeri di atas perikardium. Penyebaran nyeri dapat meluas di dada. Dapat terjadi nyeri dan ketidakmampuan menggerakkan bahu dan tangan.

- Palpasi

Denyut nadi perifer melemah.

- Perkusi

Batas jantung tidak mengalami pergeseran.

- Auskultasi

Tekanan darah biasanya meningkat. Bunyi jantung tambahan akibat kelainan katub biasanya tidak didapatkan pada IMA tanpa komplikasi.

(3) B3 (*Brain*)

Kesadaran biasanya Compos Mentis. Pengkajian obyektif klien yaitu terlihat gelisah, wajah meringis, menangis, merintih, meregang dan menggeliat yang merupakan respon dari adanya nyeri dada akibat infark pada miokardium.

(4) B4 (*Bladder*)

Pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan klien. Oleh karena itu, perawat perlu memonitor adanya oliguria pada klien dengan IMA karena merupakan tanda awal syok kardiogenik.

(5) B5 (*Bowel*)

Klien biasanya mengalami mual dan muntah. Pada palpasi abdomen ditemukan nyeri tekan pada ke empat kuadran, penurunan peristaltik usus yang merupakan tanda utama Infark Miokard Akut (IMA)

(6) B6 (*Bone*)

Aktivitas klien biasanya mengalami perubahan. Klien sering merasa kelemahan, kelelahan dan tidak dapat tidur. Tanda klinis lain yang ditemukan adalah takikardia, dispnea pada saat istirahat maupun saat beraktivitas (Muttaqin, 2014)

b. Diagnosa Keperawatan

Nyeri akut berhubungan dengan kurangnya suplai oksigen ke otot jantung sekunder ditandai dengan keadaan umum lemah, kesadaran composmentis, wajah tampak meringis, terlihat gelisah, tekanan darah meningkat, frekuensi nadi meningkat dan pernafasan meningkat.

c. Perencanaan Keperawatan

- 1) Diagnosa Keperawatan: Nyeri akut berhubungan dengan kurangnya suplai oksigen ke otot jantung sekunder.
- 2) Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan nyeri berkurang.
- 3) Kriteria Hasil:
 - a) Nyeri dada berkurang dari skala 7 ke 2
 - b) Ekspresi wajah rileks atau tenang
 - c) Tidak gelisah
 - d) TTV dalam batas normal (TD: 110/70-120/90 mmHg, N: 60-100 x/menit, RR : 16-20 x/menit)
- 4) Intervensi

Tabwl 2.3 Intervensi Keperawatan Nyeri Akut pada Infark Miokard Akut

Intervensi	Rasional
1. Berikan lingkungan yang tenang dan nyaman pada pasien	Lingkungan yang tenang dan nyaman akan meningkatkan perasaan rileks dan memberikan kenyamanan pada pasien
2. Observasi tanda-tanda vital sebelum dan sesudah pengobatan analgesik	Untuk mengetahui keadaan umum pasien
3. Observasi karakteristik, lokasi, intensitas, durasi/lamanya, kualitas dan penyebaran nyeri	Untuk mengetahui tingkat nyeri, mengidentifikasi terjadinya komplikasi dan intervensi selanjutnya
4. Anjurkan pada pasien untuk istirahat	Untuk merelaksasikan semua jaringan sehingga akan meningkatkan kenyamanan
5. Ajarkan teknik relaksasi nafas dalam pada pasien	Untuk mengurangi rasa nyeri
6. Kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian terapi a. Terapi oksigen dengan nasal kanul atau masker	a. Terapi oksigen dapat meningkatkan suplai oksigen miokardium jika saturasi oksigen kurang dari normal.

b. Pemberian obat sesuai indikasi yaitu anti angina seperti nitroglyserin c. Pemberian obat beta blockers seperti propanolol, pindolol dan atenolol d. Pemberian obat analgesik seperti morphine e. Pemberian obat Ca-antagonis seperti nifedipine	b. Obat anti angina untuk meningkatkan aliran darah, baik dengan menambah suplai oksigen maupun dengan mengurangi kebutuhan miokardium akan oksigen. c. Beta blockers untuk menurunkan beban kerja jantung. d. Pemberian obat analgesik untuk mengurangi rasa nyeri. e. Ca-antagonis untuk menurunkan tekanan darah.

D. Gagal Jantung

1. Pengertian

Congestive Heart Failure (CHF) adalah kondisi di mana jantung tidak mampu memompa darah dengan cukup efektif untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Kondisi ini biasanya terjadi ketika jantung mengalami kerusakan atau kelemahan pada ototnya, sehingga tidak mampu memompa darah dengan cukup kuat atau volume yang cukup besar (Maharani, 2022)

2. Etiologi

Penyebab dari gagal jantung kronis bisa disimpulkan sebagai berikut (Saida, Haryati, & Rangki, 2020):

- Penyakit jantung koroner atau serangan jantung
Kondisi ini terjadi ketika terdapat penyempitan atau sumbatan pada pembuluh darah yang mengalirkan darah ke jantung. Hal ini dapat mengurangi pasokan darah ke jantung dan menyebabkan kerusakan pada otot jantung.
- Darah tinggi
Tekanan darah tinggi atau hipertensi dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah dan jantung. Tekanan darah yang terus-menerus tinggi dapat memperburuk kondisi gagal jantung kronis.
- Penyakit katup jantung
Kerusakan pada katup jantung dapat mengurangi aliran darah keluar dari jantung dan memperberat kondisi gagal jantung kronis.
- Kelainan pada jantung sejak lahir

Beberapa orang lahir dengan kelainan jantung yang menyebabkan aliran darah yang tidak normal dan dapat menyebabkan kerusakan pada otot jantung.

- e. Mengonsumsi alkohol dan merokok secara berlebihan
Konsumsi alkohol dan merokok secara berlebihan dapat merusak jantung dan pembuluh darah, memperburuk kondisi gagal jantung kronis, dan meningkatkan risiko serangan jantung.
- f. Penyakit paru-paru yang kronis
Penyakit paru-paru seperti emfisema atau asma dapat mengurangi aliran oksigen ke jantung dan memperburuk kondisi gagal jantung kronis.
- g. Infeksi pada jantung
Infeksi pada jantung seperti endokarditis dapat merusak jaringan jantung dan memperburuk kondisi gagal jantung kronis.
- h. Gangguan irama jantung atau aritmia
Gangguan irama jantung seperti fibrilasi atrial dapat menyebabkan jantung bekerja terlalu keras dan memperburuk kondisi gagal jantung kronis.
- i. Efek samping dari obat-obatan tertentu
Beberapa obat-obatan dapat menyebabkan kerusakan pada jantung dan memperburuk kondisi gagal jantung kronis.
- j. Faktor risiko lain
Faktor risiko lain seperti obesitas, kurang olahraga, dan stres juga dapat meningkatkan risiko gagal jantung kronis.

3. Klasifikasi

Klasifikasi CHF yang di gunakan di kancah internasional untuk mengelompokan atau mengklasifikasikan gagal jantung adalah klasifikasi menurut New York Heart Association (NYHA), menurut NYHA klasifikasi funsonal CHF di bagi menjadi 4 kelas yaitu:

Kelas 1: Bila pasien dapat melakukan aktivitas yang berat tanpa sesak napas dan kelelahan.

Kelas 2: Bila ada sedikit keterbatasan aktivitas fisik, aktivitas fisik biasanya menyebabkan kelelahan dan sesak napas namun gejala akan hilang dengan istirahat (klien tidak dapat melakukan aktivitas lebih berat dari aktivitas sehari-hari).

Kelas 3: Bila klien tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa

keluhan, biasanya pada keadaan ini telah terjadi edema pulmonal.

Kelas 4: Bila klien sama sekali tidak dapat melakukan aktivitas apapun dan harus tirah baring, sesak napas bahkan terjadi ketika klien istirahat. (Muttaqin, 2014)

4. Patofisiologi

Merokok adalah penyebab utama gagal jantung kongestif karena merusak lapisan arteri, menebalkan dinding arteri, mengganggu aliran darah di sepanjang arteri akibat penumpukan lemak dan plak, serta merusak otot jantung. Kegagalan sistolik menyumbang sekitar 70% dari kasus gagal jantung kongestif. Kurva fungsi ventrikel tertekan, dan kontraktilitas miokard berkurang. Hilangnya sel miokard yang disebabkan oleh iskemia atau infark, kardiomiopati, atau peradangan berdampak pada fungsi sistolik. Kelemahan, kelelahan, dan kapasitas aktivitas berkurang adalah semua efek samping dari gagal jantung sistolik yang menurunkan curah jantung karena penurunan komplians ventrikel akibat kegagalan diastolik, pengisian ventrikel terganggu (Lukitasari & Kristianingrum, 2021)

5. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis atau gejala gagal jantung kronis dapat bervariasi tergantung pada seberapa parah kondisi tersebut (Lukitasari & Kristianingrum, 2021). Beberapa gejala klinis yang sering terjadi pada pasien dengan gagal jantung kronis meliputi:

- a. Sesak napas, pasien akan mengalami kesulitan bernapas, terutama saat berbaring atau melakukan aktivitas fisik
- b. Kelelahan dan Lelah, pasien sering merasa lelah dan kelelahan bahkan setelah melakukan aktivitas fisik yang ringan
- c. Pembengkakan pada kaki dan pergelangan kaki, pasien dapat mengalami pembengkakan pada kaki dan pergelangan kaki karena sirkulasi darah yang tidak efektif
- d. Nyeri dada, pasien akan mengalami nyeri dada atau ketidaknyamanan di dada.
- e. Batuk atau mengi, pasien akan mengalami batuk atau mengi akibat penumpukan cairan di paru-paru.
- f. Detak jantung yang cepat atau tidak teratur, pasien dapat mengalami detak jantung yang cepat atau tidak teratur akibat

kompensasi neurohormonal

6. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut (Kasron, 2016) pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada penderita CHF antara lain:

a. EKG

Untuk mengidentifikasi hipertrofi atrium atau ventrikel, infrak, aksis penyimpanan, iskemia, destruksi pola, dan untuk mengetahui apakah ada bradiaritmia, takiaritmia, atau salah satu dari ini.

b. Pemeriksaan lab darah

Elektrolit: berpotensi berubah akibat obstruksi cairan dan gangguan fungsi ginjal.

Oksimetri nadi: dapat menunjukkan tingkat oksigen yang rendah

AGD: alkalosis respiratorik ringan atau hipoksemi dengan peningkatan PCAO₂

c. Radiologis

Sonogram Ekokardiogram, dapat mengungkapkan penurunan kontraktilitas ventrikel dan perubahan ruang yang lebih besar dalam fungsi struktur katup.

Rontgen Dada: pembesaran jantung, edema paru, dan sesak paru-paru semuanya terlihat pada rontgen dada. Bayangan mewakili perubahan tekanan paru atau pembuluh darah atau dilatasi atau hipertrofi ventrikel.

7. Komplikasi

Menurut (Lukitasari & Kristianingrum, 2021) komplikasi yang dapat muncul pada CHF yaitu:

1. Syok kardiogenik

Dengan adanya gangguan fungsi ventrikel, syok di diagnosis. Dampaknya dapat terjadi gangguan berat pada perfusi jaringan, gejala yang terjadi di sebabkan oleh infrak miokardium akut, gangguan ini di sebabkan oleh hilangnya 40% atau lebih jaringan otot pada ventrikel kiri karena ketidak seimbangan antara kebutuhan dan persediaan oksigen miokardium.

2. Edema

Edema pada manusia di sebabkan oleh cairan intersital paru yang berubah dari keadaan negative menjadi positif. Penyebab paling umum oleh kondisi katub miral. Kondisi ini menghambat

pertumbuhan tekanan kapiler paru-paru yang disebabkan oleh infeksi seperti pneumonia atau, lebih jarang oleh paparan.

8. Penatalaksanaan medis

Menurut (Nurhayati & Fredrika, 2020) penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada CHF yaitu:

Penatalaksanaan penyakit jantung kronik meliputi: anamnesis dan pemeriksaan fisik secara menyeluruh untuk mengidentifikasi penyebab masalah jantung dan menilai keparahan penyakit, serta dilakukan pemeriksaan tes diagnostik untuk mendiagnosis gagal jantung dan dilakukan nya tes modalitas invasif untuk melihat respon jantung terhadap aktivitas.

9. Penatalaksanaan Keperawatan

(Nurhayati & Fredrika, 2020) menyebutkan beberapa penatalaksanaan keperawatan yang dapat dilakukan pada CHF yaitu:

Relaksasi Otot Progresif:

Teknik relaksasi otot progresif merupakan terapi untuk mempertahankan kondisi relaksasi yang melibatkan kontraksi dan relaksasi berbagai kelompok otot mulai dari kaki menghadap ke atas atau dari kepala ke arah bawah, dengan cara ini maka akan disadari dimana otot itu akan berada dan dalam hal ini akan meningkatkan kesadaran terhadap respon otot tubuh.

Relaksasi otot progresif Dapat mengurangi nyeri, kecemasan, dan gejala depresi, meningkatkan kualitas tidur mengurangi kelelahan, dan mengurangi nyeri, oleh karena itu teknik ini merupakan satu-satunya terapi komplementer yang paling efektif yang dapat digunakan untuk membantu orang mempertahankan nyeri. Tujuan EBNP ini adalah mempelajari Teknik relaksasi progresif yang mengurangi nyeri

10. Konsep Asuhan Keperawatan

a) Pengkajian Keperawatan

1. Keluhan Utama

- a) Merasakan dada sesak seperti memakai baju ketat.
- b) Terasa cepat lelah atau kelelahan sepanjang hari.
- c) Palpitasi dan berdebar-debar

2. Riwayat penyakit yang pernah di alami oleh pasien seperti: hipertensi renal, angina, infark miokard kronis, diabetes melitus, bedah jantung, katub jantung, endokarditis, lupus eritematosus

sistemik (*systemic lupus erythematosus*) dan disritmia.

3. Riwayat diet seperti: intake gula, garam, lemak, kafein, dan alkohol.
4. Riwayat pengobatan: toleransi obat, obat-obat penekan fungsi jantung, steroid, seberapa banyak jumlah cairan per-IV, adanya alergi terhadap obat (Udjianti, 2013).
5. Pemeriksaan fisik

a) Inspeksi

Pemeriksaan fisik inspeksi pada CHF dapat dilihat tanda dan gejala yang terdapat pada pasien yaitu peningkatan respirasi, dispnea, JVP, edema kaki.

b) Palpasi

Pemeriksaan dapat dilakukan dengan pemeriksaan pada posisi jantung, yaitu PMI akan bergeser ke kiri inferior karena terjadi dilatasi hipertrofi ventrikel, pulsasi perifer menurun, serta edema pada ekstermitas yang akan menyebabkan pitting.

c) Auskultasi

Pemeriksaan auskultasi pada CHF yaitu suara paru menurun, adanya *basilar rates* menyebabkan cairan pada jaringan paru suara jantung S1, S2 menurun, S3 meningkat dan terdengar suara murmur jantung (Padila, 2013).

b) Diagnosa Keperawatan

- 1) D.0077 Nyeri Akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan
- 2) D.0001 Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten
- 3) D.0056 Intoleransi aktivitas adalah ketidak cukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari (PPNI T. P., 2018)

c) Intervensi keperawatan

- 1) Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis
Tujuan dan Kriteria Hasil:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan nyeri membaik dengan kriteria hasil:

- a) Keluhan nyeri pasien menurun
- b) Meringis dapat menurun
- c) Gelisah menurun

Intervensi Keperawatan: Relaksasi otot progresif, Tarik napas dalam Observasi:

- a) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas intensitas nyeri
- b) Identifikasi skala nyeri
- c) Identifikasi respon nyeri secara non verbal
- d) Identifikasi factor yang memperberat dan memperingan nyeri
- e) Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
- f) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup

Terapeutik:

- a) Berikan posisi yang nyaman
- b) Berikan tehnik non farmakologis
- c) Fasilitasi istirahat dan tidur
- d) Control lingkungan yang memperberat rasa nyeri

Edukasi:

- a) Jelaskan strategi meredakan nyeri
- b) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri
- c) Ajarkan tehnik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri

Kolaborasi:

Kolaborasi pemberian analgetik jika perlu

- 2) Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif berhubungan dengan Sekresi yang tertahan

Tujuan dan Kriteria Hasil:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan Bersihan jalan napas membaik dengan kriteria hasil:

- a) Mampu melakukan batuk efektif
- b) Menunjukkan jalan nafas yang paten

Intervensi Keperawatan

Observasi:

- a) Monitor pola napas
- b) Monitor sputum/secret

c) Monitor bunyi napas tambahan

Terapeutik

a) Berikan oksigen

b) Pertahankan kepatenan jalan napas

c) Lakukan fisioterapi dada

d) Pertahankan kepatenan jalan napas

Edukasi:

Anjurkan asupan cairan 2000 mL/hari

Kolaborasi:

Kolaborasi pemberian bronkodilator jika perlu

3) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan

Tujuan dan Kriteria Hasil:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan nyeri membaik dengan kriteria hasil:

a) Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari meningkat

b) Keluhan lelah menurun

c) Kekuatan tubuh meningkat

Intervensi

Observasi:

a) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan

b) Monitor pola dan jam tidur

c) Monitor kelelahan fisik dan emosional

Terapeutik

a) Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus

b) Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif

c) Fasilitasi duduk di tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan

Edukasi:

Anjurkan tirah baring

Kolaborasi:

Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.

E. Latihan

1. Seorang laki-laki, berumur 25 tahun, dirawat diruang penyakit dalam dengan keluhan sakit kepala, mual dan muntah. Hasil pemeriksaan TD 170/90 mmHg, frekuensi nadi 90x/menit, frekuensi nafas 17x/menit, suhu 38,50C. Apakah intervensi keperawatan utama pada kasus tersebut?
 - A. Berikan kompres hangat
 - B. Anjurkan pasien tirah baring
 - C. Anjurkan pasien untuk banyak minum
 - D. Aolaborasi pemberian diet rendah serat
 - E. Ajarkan manajemen relaksasi dan distraksi
2. Seorang perempuan berusia 45 tahun dibawa keluarganya ke UGD dengan keluhan nyeri dada sampai tidak bisa tidur, nyeri seperti tertindih benda berat dan menjalar ke lengan kiri, skala nyeri 7, sulit beraktivitas, kondisi gelisah.

Apakah kriteria hasil yang ditetapkan perawat untuk mengatasi masalah utama pasien?

 - A. Pasien bisa tidur
 - B. Pasien tidak gelisah
 - C. Skala nyeri menurun
 - D. Pasien mampu beraktivitas
 - E. Pasien mampu mengontrol nyeri
3. Seorang perempuan 40 tahun dibawa ke IGD dengan keluhan nyeri dada selama 10 menit setelah melakukan olah raga voli. Hasil pengkajian didapatkan tekanan darah 140/80 mmHg, Nadi 96 x/menit, suhu 36⁰C, RR 28 x/menit

Apakah tindakan yang tepat untuk pasien tersebut?

 - A. Mamasang EKG
 - B. Memberikan oksigen
 - C. Menganjurkan nafas dalam
 - D. Memberikan posisi semifowler
 - E. Kolaborasi pemberian analgesic

4. Seorang laki-laki dibawa ke IGD dengan keluhan nyeri dada selama 3 hari. Nyeri dirasakan terus menerus sampai tidak bisa tidur dan beraktivitas. Hasil pemeriksaan didapatkan TD 140/90 mmHg, RR 24 x/menit, Suhu 37°C

Apakah pengkajian untuk melengkapi data pasien...

- A. Berapa lama tidur pasien
 - B. Bagaimana aktivitas pasien
 - C. Apakah pasien mau makan
 - D. Apakah aktivitas pasien dibantu
 - E. Apakah nyeri menjalar sampai punggung
5. Seorang perempuan berusia 50 tahun dirawat di penyakit dalam dengan keluhan nyeri dada seperti tertindih benda berat dan menjalar ke lengan kiri, terjadi setelah beraktivitas kondisi gelisah. Hasil pengkajian didapatkan nadi 60 kali/menit, TD 100/70 mmHg, RR 28 kali/menit, akral dingin, pucat dan CRT >2 detik.

Apakah masalah keperawatan utama pasien tersebut....

- A. Gangguan perfusi jaringan perifer
- B. Gangguan perfusi jaringan cerebral
- C. Pola nafas tidak efektif
- D. Intoleransi aktivitas
- E. Nyeri

Kunci Jawaban

- 1. B
- 2. C
- 3. E
- 4. E
- 5. E

F. Penugasan

Seorang perempuan usia 55 tahun dirawat di ruang penyakit dalam dengan kondisi gelisah dan mengeluh nyeri dada yang menembus kebelakang. Menurut keluarga, pasien tiba-tiba jatuh pingsan saat ke kamar mandi dan sebelumnya pasien memegang dadanya. Hasil pemeriksaan didapatkan RR 28 kali/menit, TD 150/110 mmHg, nadi 90 kali/menit. Hasil EKG ada ST elevasi pada lead II, III dan aVF dan gelombang Q terbalik. Diagnosa sementara IMA.

1. Apakah anamnesis yang ditanyakan ke pasien terkait nyeri dadanya?
2. Apakah pemeriksaan diagnostic untuk menegakkan diagnose tersebut dan hasilnya bagaimana?
3. Apakah hasil pemeriksaan auskultasi jantung jika pasien positif IMA?
4. Apakah penatalaksanaan yang dilakukan untuk mengurangi nyeri pasien tersebut?

G. Rangkuman Materi

Keluhan utama pada pasien gangguan oksigensi karena gangguan sistem kardiovaskuler yaitu sesak nafas, nyeri dada, *Claudication*, *syncope* dan Palpitasi. Keadaan Umum pasien gangguan oksigensi akibat gangguan sistem kardiovaskuler meliputi Denyut Perifer Bila ada coarctation maka volume arteri femoralis menurun dan lebih lambat dibandingkan dengan denyut arteri radialis. Pada pasien dengan kelainan aorta atau arteri iliaca, denyutnya lemah atau tidak ada. Pasien dengan tekanan darah tinggi biasanya disertai dengan perubahan pada retina, hipertrofi ventrikel kiri dan proteinuria. Bila gejala ini muncul jangan langsung didiagnosa hipertensi tetapi lakukan pemeriksaan tekanan darah ulang. Pasien dengan tekanan darah rendah biasanya sistole < 100 mmHg dan dapat menyebabkan syok. Hipotensi biasanya terjadi karena kegagalan fungsi otak atau ginjal. Pasien dengan hipotensi postural memiliki gejala pusing secara mendadak saat berdiri dari keadaan duduk atau berbaring. Pasien dengan gagal jantung biasanya terjadi vasokonstriksi, sehingga tangannya terasa dingin dan kadang-kadang berkeriat. Hal ini terjadi karena peningkatan sekresi adrenalin. Pada pasien *sub acut infective endocarditis* terdapat *spinter haemorrhagic* dan pada pasien *endocarditis* atau *cyanotic congenital heart disease* terdapat *clubbing finger*. Peningkatan tekanan JVP disebabkan oleh payah jantung congestif dimana terjadi peningkatan tekanan vena menunjukkan kegagalan ventrikel kanan. Peningkatan JVP yang tidak pulsatif terjadi karena adanya obstruksi vena cava superior. Apex yang berdenyut keras menunjukkan adanya peningkatan cardiac output (contohnya pasien demam atau setelah olah raga). Apex yang difus menandakan adanya kerusakan muskular ventrikel, yang disebabkan karena infark myocard atau cardiomyopathy. Suara jantung ketiga dan ke empat, *Ejection click*, *Opening snap*, *Mid-systolic clicks* dan Murmur. Pemeriksaan Diagnostik dengan EKG, Pemeriksaan lab darah dan Radiologis

H. Glosarium

CAD

: Coronary Artery Disease

CK

: Creatinin Kinase

CPK

: Creatinin Pospokinase

CRT

: Capillary Refille Time

DM

: Diabetes Mellitus

IMA

: Infark Miokard Akut

LDH

: Laktat Dehidrogenisasi

VMA

: Vinyl Mandelic acid

I. Daftar Pustaka

Aspiani. (2015). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskuler*. Jakarta: EGC.

Brunner, & Suddarth. (2001). *Keperawatan Medikal Bedah, edisi 8 vol*. Jakarta: EGC.

Fadli, W. M. (2018). Hubungan antara Gaya Hidup dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda di Desa Lamakan Kecamatan Kramat Kabupaten Buol. *Jurnal KESMAS Vol 7, No 6*, 52-59.

- Kasron. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: Trans Info Media.
- Lukitasari, & Kristianingrum. (2021). *Gagal Jantung: Perawatan Mandiri dan Multidisiplin*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Maharani. (2022). Kajian pustaka efektivitas dan keamanan penggunaan furosemide pada pasien gagal jantung. Doctoral dissertation. Surabaya: Widya Mandala Surabaya Catholic University.
- Muttaqin, A. (2014). *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nugroho. (2016). *Teori Asuhan Keperawatan Gawat Darurat*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Nurhayati, A., & Fredrika. (2020). *Penatalaksanaan Gagal Jantung*. Jakarta: KHD Production.
- Padila. (2013). *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- PPNI, T. P. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia .
- PPNI, T. P. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- PPNI, T. P. (2018). *Standart Diagnosa Keperawatan Indonesia*. Jakarta Selatan: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Ruhyanudin, F. (2007). *Asuhan Keperawatan Pada Klien dengan Gangguan Sistem Kardiovaskuler*. Malang: UPT Penerbitan Universitas Muhammadiyah Malang.
- Saferi, A., & Mariza, Y. (2013). *Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Saida, Haryati, & Rangki. (2020). Kualitas hidup penderita gagal jantung kongestif berdasarkan derajat kemampuan fisik dan durasi penyakit. *Faletehan Health Journal*, 7(02), 70-76.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah: Brunner Suddarth*. Jakarta: EGC.
- Udjianti, W. J. (2013). *Keperawatan Kardiovaskuler*. Jakarta: Salemba Medika.

BAB 3

KAJIAN PENYAKIT HIV/AIDS

Pendahuluan

Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immune Deficiency Syndrome (HIV/AIDS) merupakan kumpulan tanda dan gejala penyakit yang timbul akibat rusaknya sistem kekebalan tubuh manusia akibat dari retrovirus yang dinamakan virus HIV (UNAIDS, 2018). Virus HIV menyerang dan merusak sel CD4 sehingga menyebabkan seorang rentan terhadap berbagai infeksi, hal ini disebabkan tubuh kehilangan kemampuannya untuk melawan suatu penyakit atau infeksi. Seorang yang terinfeksi HIV dapat berkembang menjadi AIDS apabila jumlah sel CD4 dibawah 200 sel/mm³ dan mengalami infeksi oportunistik. Infeksi oportunistik disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, atau parasit terjadi ketika sistem kekebalan tubuh seseorang dalam keadaan lemah/buruk (Murni et al., 2016).

World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa pada tahun 2017 jumlah penderita HIV secara global sebanyak 36,9 juta jiwa yang terdiri dari 35,1 juta jiwa dewasa dan 1,8 juta jiwa anak-anak (< 15 tahun). Infeksi baru HIV secara global pada tahun 2017 sebesar 1,8 juta jiwa. Angka tersebut masih jauh dari target fast-track programme Persatuan Bangsa Bangsa (PBB), bahwa target pada tahun 2020 yaitu penurunan infeksi baru HIV kurang dari 500.000 jiwa (UNAIDS, 2018).

Kematian akibat AIDS pada tahun 2017 secara global sebesar 940.000 jiwa yang terdiri dari 830.000 dewasa dan 110.000 anak-anak (<15 tahun). Jumlah kematian akibat AIDS tahun 2017 di beberapa negara seperti Afrika Timur dan Tenggara sebanyak 380.000 jiwa, Afrika Barat dan Tengah sebanyak 280.000 jiwa, Timur Tengah dan Afrika Utara sebanyak 9.800 jiwa, Asia dan Pasifik sebanyak 170.000 jiwa, Amerika Latin sebanyak 37.000 jiwa, Caribbean sebanyak 10.000 jiwa, Eropa Timur dan Asia Tengah sebanyak 34.000 jiwa, Eropa Barat dan Tengah, serta Amerika Utara sebanyak 13.000 jiwa. (UNAIDS, 2018). Kondisi ini menjadi tantangan berat untuk mencapai tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) tahun 2030. Salah satu tujuan SDGs adalah mengakhiri epidemi AIDS sebagai ancaman kesehatan masyarakat di tahun 2030 (Interagency Coalition on AIDS & Development, 2016).

Tujuan Intruksional:

Memahami konsep dasar HIV/AIDS

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu memahami dan menjelaskan definisi HIV/AIDS
2. Mampu memahami dan menjelaskan etiologi HIV/AIDS
3. Mampu memahami dan menjelaskan manifestasi klinis HIV/AIDS
4. Mampu memahami dan menjelaskan patofisiologi HIV/AIDS
5. Mampu memahami dan menjelaskan penatalaksanaan HIV/AIDS
6. Mampu memahami dan menjelaskan komplikasi HIV/AIDS

Uraian Materi

Pada Bab ini menjelaskan mengenai teori yang berkaitan dengan konsep dasar penyakit HIV/AIDS.

A. Definisi

Human Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan virus golongan *Ribonucleic acid* (RNA) yang secara spesifik menyerang sistem kekebalan tubuh manusia dan menyebabkan gejala AIDS (World Health Organization, 2016). *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) adalah manifestasi klinis yang muncul setelah virus HIV menyerang sistem kekebalan tubuh (Murni et al., 2016).

B. Etiologi dan Faktor Risiko

HIV adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Human Immunodeficiency Virus*. AIDS adalah kondisi yang terdiri dari kumpulan gejala terkait kelemahan sistem imun yang terinfeksi HIV dan virus tersebut sudah bereplikasi dan tidak dapat ditangani dengan baik. *Center for Disease Control and Prevention* (CDC) menyatakan bahwa penularan HIV hanya dapat diperantai melalui cairan tubuh seperti darah, cairan pra-ejakulas, cairan rektal, cairan vagina, dan ASI yang kontak langsung dengan luka terbuka di selaput lendir, jaringan lunak, atau luka terbuka di kulit luar tubuh individu yang sehat (Sari et al., 2023).

Faktor risiko HIV/AIDS antara lain faktor perilaku seksual yang merupakan salah satu faktor utama seseorang terinfeksi HIV/AIDS dengan melakukan hubungan seksual tanpa menggunakan pelindung seperti kondom. Pemakaian kondom saat melakukan hubungan seksual sangat efektif untuk mencegah terjadinya HIV/AIDS. Penularan secara parenteral dan riwayat penyakit infeksi menular yang pernah tertular atau dialami sebelumnya (Abrori & Qurbaniah, 2017). AIDS dapat menyerang semua golongan umur termasuk bayi, laki-laki maupun perempuan. Kelompok yang memiliki risiko tinggi terserang HIV/AIDS antara lain: pria homoseksual atau biseks, bayi dari ayah atau ibu yang terinfeksi HIV/AIDS, orang yang ketagihan obat intravena, partner seks dari penderita AIDS, dan penerima darah atau produk darah (Wahyuni & Susanti, 2019).

C. Manifestasi Klinis

Individu yang terinfeksi HIV akan mengalami tanda dan gejala sesuai dengan perjalanan dari proses penyakitnya yang terbagi dalam beberapa tahap yaitu:

1. Transmisi virus

Proses masuknya virus ke dalam tubuh individu yang terinfeksi akan berlangsung sekitar 2-6 minggu virus.

2. Infeksi primer (sindrom retroviral akut)

Individu yang terinfeksi HIV menunjukkan gejala seperti kelemahan, demam, nyeri sendi, nyeri otot, ruam pada kulit, ulkus di daerah mulut, pembesaran kelenjar limfa, fotophobia, depresi, anoreksia, mual, diare. Gejala tersebut akan muncul pada 2-6 minggu dan akan membaik dengan atau tanpa pengobatan.

3. Serekonversi

Serekonversi merupakan tahap pertama gejala HIV yang dimana gejala akan muncul beberapa minggu setelah tubuh terinfeksi dengan menunjukkan gejala seperti flu, demam, diare, sakit pada tenggorokan, berat badan menurun, dan kelemahan. Gejala ini akan berhenti dan infeksi HIV tidak akan menunjukkan gejala apapun selama beberapa tahun.

4. Infeksi kronik asimtomatik

Infeksi kronik asimtomatik dimana Individu yang terinfeksi HIV tidak menunjukkan gejala dalam 8 tahun. Individu biasanya terlihat sehat, dapat melakukan aktivitas sehari-hari dengan normal, tetapi tetap dapat menularkan HIV kepada orang lain.

5. AIDS

Tahap AIDS dimana jumlah hasil laboratorium CD4 individu yang terinfeksi HIV adalah kurang dari 200 sel/mm³

6. Infeksi HIV lanjut

Tahap infeksi HIV lanjut ditandai dengan jumlah laboratorium CD4 individu yang terinfeksi HIV kurang dari 50 sel/mm³

7. Tahap setelah terjadi infeksi HIV

Masa dimana pemeriksaan serologis antibodi HIV masih menunjukkan hasil negatif, sementara virus di dalam tubuh sudah berkembang menjadi banyak. Tahap ini disebut juga periode jendela (*Window Period*). Individu yang telah terinfeksi sudah dapat menularkan kepada orang lain

walaupun pemeriksaan antibodi HIV hasilnya negatif. Tahap ini berlangsung selama 3-12 minggu.

D. Stadium Klinik

Stadium klini HIV/AIDS dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Stadium Klinik HIV/AIDS Sumber: World Health Organization (2016)

Dewasa dan Lansia	Bayi dan Anak
Stadium 1	
Asimtomatik dan limfadenopati generalisata persisten	Asimtomatik dan limfadenopati generalisata persisten
Stadium 2	
Penurunan berat badan derajat sedang yang tidak dapat dijelaskan (< 10% BB), infeksi saluran napas atas berulang (episode saat ini, ditambah 1 episode ataulebih dalam 6 bulan), Herpes zoster, Keilitis angularis, sariawan berulang (2 episode atau lebih dalam 6 bulan), Erupsi papular pruritic, Dermatitis seboroik serta infeksi jamur pada kuku	Hepatosplenomegali persisten yang tidak dapat dijelaskan, erupsi pruritik papular, infeksi virus wart yang luas, angular cheilitis, moloskum kontagiosum luas, ulserasi oral berulang, pembesaran kelenjar parotis persisten yang tidak dapat dijelaskan, eritema ginggival lineal, herpes zoster, infeksi saluran napas atas kronik atau berulang (otitis media, otorhea, sinusitis, tonsilitis), infeksi kuku oleh jamur
Stadium 3	
Penurunan berat badan derajat berat yang tidak dapat dijelaskan (> 10% BB), diare kronik selama > 1 bulan yang tidak dapat dijelaskan, demam persisten yang tidak dapat dijelaskan (> 37,6°C intermiten atau konstan, > 1 bulan), kandidiasis oral persisten, Oral hairy leukoplakia, TB Paru, infeksi bakterial berat (seperti pneumonia, meningitis, empiema, piomiositis, infeksi tulang atau sendi, bakteremia, radang panggul berat), stomatitis, ginggivitis, atau periodontitis ulseratif nekrotikans akut, anemi yang tidak dapat dijelaskan (< 8 g/dl), neutropenia (< 1000/mm ³) dan/atau trombositopenia kronik (< 50,000/mm ³ , > 1 bulan).	Malnutrisi sedang yang tidak dapat dijelaskan, diare persisten yang tidak dapat dijelaskan (14 hari atau lebih), demam persisten yang tidak dapat dijelaskan (lebih dari 37,5°C intermiten atau konstan, >1 bulan), kandidiasis oral persisten (diluar saat 6-8 minggu pertama kehidupan), oral hairy leukoplakia, periodontitis/gingivitis ulseratif nekrotikans akut, TB kelenjar, TB paru, pneumonia, anemia yang tidak dapat dijelaskan (< 8 g/dl), neutropenia (<500/mm ³) atau trombositopenia (<50.000/mm ³)

Stadium 4	
Pneumonia penumocystis (PCP), pneumonia bakterial berulang (episode saat ini ditambah satu episode atau lebih dalam 6 bulan terakhir), infeksi herpes simpleks kronis (oralabial, genital atau anorektal) selama 1 bulan, atau viseral tanpa melihat lokasi ataupun durasi, kandidiasis esophageal, TB ekstra paru, sarkoma kaposi, infeksi sitomegalovirus (retinitis atau infeksi CMV pada organ lain kecuali liver, limpa, dan KGB), toksoplasmosis otak, ensefalopati HIV, kriptokokosis ekstrapulmonar (termasuk meningitis), infeksi mikrobakteria non-tuberkulosis diseminata, <i>progressive multifocal leukoencephalopathy</i> (PML), kriptosporidiosis kronik, isosporiasis kronik, mikosis diseminata (histoplasmosis, coccidiomycosis), septisemia berulang (termasuk <i>Salmonella nontifoid</i>), limfoma (sel B non-Hodgkin atau limfoma serebral) atau tumor solid terkait HIV lainnya, karsinoma serviks invasif, leishmaniasis diseminata atipikal, HIV-associated nephropathy (HIVAN) atau kardiomiopati terkait simtomatis.	Malnutrisi dan stunting berat yang tidak dapat dijelaskan dan tidak berespon terhadap terapi standar, pneumonia pneumosistis, infeksi bakterial berat yang berulang, infeksi herpes simpleks kronis (oralabial atau kutaneus >1 bulan atau viseralis dilokasi manapun), TB ekstrapulmonar, sarkoma kaposi, kandidiasis esofagus (atau trakea, bronkus, atau paru), toksoplasmosis susunan saraf pusat (di luar masa neonatus), ensefalopati HIV, infeksi sitomegalovirus (CMV), retinitis atau infeksi CMV pada organ lain, limfoma sel B non-Hodgkin atau limfoma serebral, <i>progressive multifocal leukoencephalopathy</i>.

E. Patofisiologi

Virus HIV masuk ke dalam tubuh manusia melalui berbagai cara yaitu melalui cara horizontal, vertikal, dan transeksual. Individu yang terinfeksi virus HIV belum menunjukkan gejala atau kelainan khas dan belum jelas terdeteksi masuk ke dalam tubuh melalui pemeriksaan darah. Virus HIV masuk ke dalam tubuh manusia dalam waktu 2-4 minggu. Individu yang sudah terinfeksi virus HIV maka virus tersebut akan menular ke orang lain. Orang yang terinfeksi virus HIV akan mengalami AIDS. Seseorang yang sudah terkena infeksi oportunistik akan mengalami AIDS dan dari HIV ke AIDS dapat terjadi dalam waktu 5-10 tahun.

Virus HIV menginfeksi limfosit CD4 (Cluster Differential Four) yaitu dengan melakukan perubahan sesuai DNA inangnya. Virus HIV biasanya

menyerang sel-sel tertentu seperti sel-sel yang mempunyai antigen CD4 terutama limfosit T4 yang dimana sel tersebut merupakan bagian penting dalam sistem kekebalan tubuh manusia. Virus HIV yang masuk kedalam tubuh manusia akan melakukan replikasi, sehingga menjadi banyak dan lalu menghancurkan sel limfosit, kemudian dari proses tersebut terjadilah penyakit yang disebut AIDS (Ersha & Ahmad, 2018).

F. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan virus HIV/AIDS dibagi menjadi 2 penatalaksanaan yaitu:

1. Penatalaksanaan secara umum
 - a. Individu yang mengalami HIV/AIDS dilakukan pemeriksaan proses konseling dimulai sejak antenatal bagi ibu hamil dan meminta persetujuan pasien dalam melakukan pemeriksaan
 - b. Spesifikasi konseling bagi ibu hamil yang terinfeksi HIV/AIDS
 - c. Upayakan ketersediaan uji serologi yaitu uji untuk mendeteksi bakteri
 - d. Individu yang memiliki risiko tinggi tertular HIV/AIDS, maka diberikan konseling dalam upaya mencegah HIV/AIDS
 - e. Mengatasi infeksi oportunistik dan memberikan nutrisi yang baik seperti nutrisi yang mengandung nilai gizi yang tinggi.
 - f. Melakukan terapi AZT secepatnya jika CD4 mengalami penurunan dan konsentrasi virus dalam 30.000-50.000 kopi RNA/MI
 - g. Memperhatikan prinsip pencegahan infeksi
2. Penatalaksanaan secara khusus
 - a. Seorang yang terinfeksi HIV maka harus melakukan pengobatan untuk memperlambat replikasi virus HIV sehingga tidak menyebar menjadi AIDS.
 - b. Pengobatan virus HIV memiliki efek samping, akan tetapi obat ini dapat memperlambat HIV yang ada di dalam tubuh sehingga tidak menyebar menjadi AIDS.
 - c. Pengobatan infeksi oportunistik dengan pemberian obat antibiotik dengan dosis yang tinggi dan diberikan secara rutin agar virus HIV tidak menjalar dan memperlambat replikasinya.

G. Diagnosis

Diagnosis HIV ditegakkan dengan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium HIV dilakukan pada semua orang dengan gejala

klinis yang mengarah ke HIV/AIDS. Pemeriksaan laboratorium HIV menurut Paturohman (2023) antara lain:

1. Tes Cepat

Tes cepat dilakukan untuk skrining dengan reagen yang telah dievaluasi oleh institusi yang ditunjuk oleh Kementerian Kesehatan. Tes cepat dapat mendeteksi baik antibodi HIV-1 maupun HIV-2. Tes cepat dapat dijalankan pada jumlah sampel yang lebih sedikit dan waktu tunggu untuk mengetahui hasil kurang dari 20 menit bergantung pada jenis tesnya dan dilakukan oleh tenaga kesehatan yang terlatih.

2. Tes *Enzyme Immunoassay* (EIA)

Tes ini berguna sebagai skrining maupun diagnosis HIV dengan mendeteksi antibodi HIV-1 dan HIV-2

3. Tes Western Blot

Tes ini merupakan tes antibodi untuk konfirmasi pada kasus yang sulit

4. Tes Virologi

a. HIV DNA kualitatif (EID)

Tes ini mendeteksi keberadaan virus dan tidak bergantung pada keberadaan antibodi HIV. Tes ini digunakan untuk diagnosis pada bayi.

b. HIV RNA kuantitatif

Tes ini mengukur jumlah virus dalam darah dan dapat digunakan untuk pemantauan terapi ARV pada dewasa dan diagnosis pada bayi jika HIV DNA tidak tersedia.

c. Tes virologis *Polymerase Chain Reaction* (PCR)

Tes virologis direkomendasikan untuk mendiagnosis anak berumur kurang dari 18 bulan.

5. Tes Antigen P24 HIV

H. Cara Penularan

Penularan HIV/AIDS menurut Hidayati et al. (2019) antara lain:

1. Cairan genital yaitu cairan vagina baik genital, oral dan anal. Orang dengan infeksi HIV sangat rentan untuk penularan virus ke orang lain karena memiliki jumlah virus yang cukup banyak dan tinggi apabila disertai dengan IMS
2. Kontaminasi darah atau jaringan lainnya seperti donor darah (plasma dan trombosit), melakukan donor organ yang terinfeksi virus HIV, peralatan

medis meliputi jarum suntik yang bergantian dalam melakukan pengobatan kepada pasien, dan melakukan tindik serta tato.

3. Perinatal yaitu ibu hamil yang terinfeksi virus HIV, dimana hal ini dapat tertular kepada janinnya melalui plasenta dan bayi serta melalui darah pada saat persalinan. Selain itu dapat tertular melalui ASI pada saat menyusui

HIV tidak tertular melalui kontak sehari-hari seperti sentuhan, berjabat tangan, bergandengan, berpelukan, batuk dan bersin, mendonorkan darah ke orang yang terinfeksi melalui jalur yang aman, menggunakan kolam renang atau duduk toilet yang sama, berbagi sprei, berbagi peralatan makan atau makanan yang sama dan dari hewan, nyamuk atau serangga lainnya. Virus HIV tidak mudah menular ke orang lain. Virus ini tidak menyebar melalui udara seperti virus batuk dan flu. HIV hidup di dalam darah dan beberapa cairan tubuh. Cairan tubuh seperti air liur, keringat, atau urine tidak dapat menularkan virus ke orang lain karena kandungan virus di cairan tersebut tidak cukup banyak (Pardede et al., 2020).

I. Pencegahan

Pencegahan HIV/AIDS menurut Sari et al. (2023) antara lain:

1. Pencegahan penularan melalui hubungan seksual
 - a. Menggunakan kondom dalam melakukan hubungan seksual untuk mencegah infeksi HIV/AIDS. Penggunaan kondom sangat disarankan mengingat virus HIV dapat menginfeksi melalui cairan yang berpotensi dalam penularan cairan seksual virus HIV/AIDS, sehingga kondisinya dapat memburuk jika tidak ditangani.
 - b. Mengetahui kondisi kesehatan pasangan sebelum melakukan hubungan seksual.
 - c. Menghindari berhubungan seksual dengan sesama jenis (homoseksual atau biseksual), pemakaian obat IV secara bersamaan atau orang yang terinfeksi HIV/AIDS.
2. Pencegahan penularan melalui non seksual
 - a. Tidak memakai alat suntik secara bersamaan dalam melakukan pengobatan pada pasien, tato, tindik, dan tetap menjaga kesterilan dari jarum suntik.
 - b. Orang yang memiliki risiko tinggi terhadap HIV/AIDS sebaiknya tidak melakukan donor darah ataupun donor organ

- c. Petugas kesehatan yang terlibat dalam pekerjaan yang mempunyai risiko tinggi terinfeksi HIV/AIDS seperti transfusi darah dan inseminasi artifisial yaitu memasukkan sel sperma kedalam rahim dalam memperoleh kehamilan
 - d. Sperma donor harus melakukan skrining antibodi dalam waktu 3 bulan dimana air mani harus dibekukan dan ditunggu sampai hasil tes yang kedua keluar
 - e. Menghindari narkoba, zat aditif dan psikotropika
3. Pencegahan penularan melalui non seksual
- a. Ibu yang telah terinfeksi HIV/AIDS sebaiknya tidak hamil dikarenakan akan tertular pada janin atau bayinya
 - b. Ibu hamil yang terinfeksi HIV/AIDS dapat ditularkan pada janin atau bayinya

J. Komplikasi

Komplikasi HIV/AIDS menurut Komisi Penanggulangan AIDS Nasional yaitu; kandidiasis esofagus, kriptokokosis ekstra paru, kriptosporidiosis intestinal kronis, gangguan penglihatan, mycobacterium tuberculosis di paru atau ekstra paru, ensepalitis toxoplasma, dan kandidiasis bronkus, trakea atau paru-paru (Haryono & Nasir, 2021).

K. Latihan

1. Suatu penyakit yang disebabkan virus golongan *Ribonucleic acid* (RNA) yang secara spesifik menyerang sistem kekebalan tubuh manusia dan menyebabkan gejala AIDS. Pernyataan tersebut merupakan definisi dari?
 - A. HIV
 - B. AIDS
 - C. Nefrolotiasis
 - D. Tumor ginjal
 - E. Trauma ginjal
2. Berikut ini yang bukan merupakan kelompok yang memiliki risiko tinggi terserang HIV/AIDS adalah...
 - A. Bayi dari ibu atau ayah yang terinfeksi HIV/AIDS
 - B. Biseksual
 - C. Homoseksual
 - D. Pasangan yang terinfeksi HIV/AIDS

- E. Lansia
3. Ners H adalah seorang perawat di ruang rawat inap di RS. V. Pasien mengatakan fotophobia, depresi, tidak nafsu makan, mual dan diare sudah 5x. Pada kasus tersebut pasien berada dalam tahap apa?
- A. Serekonversi
 - B. Infeksi primer
 - C. Transmisi virus
 - D. AIDS
 - E. Infeksi kronik asimtomatik
4. Tes untuk mendeteksi HIV/AIDS yang direkomendasikan untuk mendiagnosis anak berumur kurang dari 18 bulan adalah...
- A. Tes *Enzyme Immunoassay* (EIA)
 - B. Tes Western Blot
 - C. Tes cepat
 - D. Tes virologis *Polymerase Chain Reaction* (PCR)
 - E. Tes Antigen P24 HIV
5. Cairan tubuh yang dapat menularkan virus HIV ke orang lain adalah...
- A. Keringat
 - B. Air liur
 - C. Darah
 - D. Urine
 - E. Cairan telinga

Kunci Jawaban

- 1. HIV
- 2. Lansia
- 3. Infeksi primer
- 4. Tes virologis Polymerase Chain Reaction (PCR)
- 5. Darah

L. Rangkuman Materi

Gagal ginjal kronik adalah kondisi serius yang ditandai oleh gangguan fungsi ginjal yang berlangsung lebih dari tiga bulan, di mana ginjal tidak dapat menjalankan fungsinya secara efektif dalam mengelola limbah

metabolik dan menjaga keseimbangan cairan serta elektrolit dalam tubuh. Penanganan yang tepat dan pemantauan yang berkelanjutan sangat penting untuk mengelola kondisi ini.

Etiologi penyakit gagal ginjal kronik meliputi hipertensi, nefropati diabetik, dan glomerulopati primer. Faktor risiko terjadinya gagal ginjal kronik meliputi riwayat keluarga, hipertensi, diabetes, penyakit autoimun, usia lanjut, acute kidney disease, dan kerusakan struktur ginjal. Kondisi klinis yang dapat menyebabkan gagal ginjal kronik dapat berasal dari ginjal sendiri maupun di luar ginjal, dengan berbagai penyakit seperti glomerulonefritis, pyelonefritis, dislipidemia, SLE, dan vesicoureteral reflux.

Gagal ginjal kronik dapat menimbulkan berbagai tanda dan gejala yang mempengaruhi berbagai sistem tubuh, seperti kardiovaskular, integumen, pernapasan, gastrointestinal, neurologi, penglihatan, muskuloskeletal, dan reproduksi. Tingkat keparahan gejala ini tergantung pada tingkat kerusakan ginjal, kondisi lain yang mendasari, dan usia pasien.

M. Glosarium

AIDS	: <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
EIA	: <i>Enzyme Immunoassay</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IMS	: Infeksi Menular Seksual
PML	: <i>Progressive Multifocal Leukoencephalopathy</i>
RNA	: <i>Ribonucleic acid</i>
UNAIDS	: <i>Indonesia Renal Registry</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

N. Daftar Pustaka

- Abrori, & Qurbaniah, M. (2017). *Buku Ajar Infeksi Menular Sosial* (P. Abrori (ed.)). UM Pontianak Pers.
- Ersha, R. F., & Ahmad, A. (2018). Immunodeficiency Syndrome dengan Sarkoma Kaposi. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), 131–134.
- Haryono, D., & Nasir, N. (2021). Pengembangan Kapasitas Kelembagaan Komisi Penanggulangan AIDS Daerah (KPAD) Dalam Pencegahan Dan Penanggulangan HIV/AIDS Di Kota Tasikmalaya. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 7(3), 464–482. <https://journals.unigal.ac.id/index.php/modrat/article/view/2481>
- Hidayati, A. N., Rosyid, A. N., Nugroho, C. W., Asmarawati, T. P., Ardhiansyah,

- A. O., Bakhtiar, A., Amin, M., & Nasronudin. (2019). *Manajemen HIV/AIDS*. Airlangga University Press.
- Interagency Coalition on AIDS, & Development. (2016). *The Sustainable Development Goals and the UNAIDS Strategy*.
- Murni, S., Green, C. W., Djauzi, S., Setiyanto, A., & Okta, S. (2016). *Hidup dengan HIV/AIDS* (Ed. 2). Yayasan Spiritia.
- Pardede, J. A., Balqis, C. I., & Simanjuntak, G. V. (2020). Self-Concept Related to Stress in PLWHA. *Jendela Nursing Journal*, 4(2), 83–89. <https://doi.org/10.31983/jnj.v4i2.6532>
- Paturohman, A. (2023). *Keperawatan HIV*. PT. Adisadi Jaya Bahagia.
- Sari, Y. K., Justin, W. O. S., Arifin, Z., Prihatin, K., Astuti, N. L. S., Rahim, N. K., Sulistiani, I., Raharjo, R., Rizky, I. A., Islamarida, A., Jakri, Y., & Islam, R. (2023). *Perawatan Pasien ODHA Berbasis SDKI, SIKI, SLKI*. Media Sains Indonesia.
- UNAIDS. (2018). *UNAIDS Data 2018*.
- Wahyuni, R., & Susanti, D. (2019). Gambaran pengetahuan mahasiswa tentang hiv/aids di Universitas Pasir Pengaraian Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Maternal Dan Neonatal*, 2(6), 341–349.
- World Health Organization. (2016). *Consolidated Guidelines on the Use of Antiretroviral Drugs for Treating and Preventing HIV Infection: Recommendations for a Public Health Approach* (2nd ed.). World Health Organization. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK374293/>

BAB 4

KONSEP DAN PERSPEKTIF KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH

Pendahuluan

Profesi keperawatan terus berkembang untuk memenuhi kebutuhan kesehatan pasien, keluarga, dan masyarakat. Praktik keperawatan medis-bedah juga berkembang dan tidak lagi terbatas pada pengaturan tradisional departemen bedah-medis rawat inap di sebuah rumah sakit.

Seiring kemajuan teknologi medis, perawatan medis dan bedah terus berkembang, dan harapan hidup masyarakat pun meningkat. Perawat medikal bedah harus mampu memberikan perawatan yang komprehensif dan individual kepada pasien yang seringkali menghadapi situasi kompleks dan kritis.

Keperawatan medikal bedah adalah spesialisasi keperawatan yang berfokus pada perawatan pasien dewasa yang menderita berbagai kondisi medis atau pasca bedah. Bidang ini mencakup berbagai aspek perawatan pasien, mulai dari diagnosis hingga perawatan sebelum dan sesudah operasi serta pengobatan penyakit kronis dan akut juga memerlukan pengetahuan mendalam tentang patofisiologi, farmakologi, dan teknik bedah, serta keterampilan dalam pengkajian pasien, perencanaan pengobatan, dan intervensi terapeutik.

Tujuan Intruksional:

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan perspektif keperawatan medikal bedah.

Capaian pembelajaran

1. Mampu menjelaskan Konsep keperawatan medikal bedah
2. Mampu menjelaskan Perspektif keperawatan medikal bedah
3. Mampu menjelaskan Hal-hal yang perlu pada keperawatan medikal bedah
4. Mampu menjelaskan Konteks yang berkaitan erat dengan Keperawatan Medikal Bedah
5. Mampu menjelaskan Kontribusi bermakna dari keperawatan medikal bedah

Uraian materi

A. Konsep Keperawatan Medikal Bedah

Keperawatan medikal bedah adalah cabang keperawatan yang berfokus pada perawatan pasien dengan kondisi medis akut dan kronis serta mereka yang memerlukan intervensi bedah. Hal ini senada dengan Lingkup keperawatan medikal bedah juga mencakup berbagai aspek yang berhubungan dengan perawatan pasien yang mengalami kondisi medis atau membutuhkan intervensi bedah. Beberapa aspek yang sangat diperlukan, diantaranya:

1. **Penilaian dan Diagnosa Keperawatan:** Perawat medikal bedah melakukan penilaian menyeluruh terhadap pasien, termasuk pemeriksaan fisik dan riwayat kesehatan. Berdasarkan penilaian ini, mereka mengidentifikasi masalah keperawatan yang spesifik untuk pasien dan menegakkan diagnosa keperawatan yang mendasari perencanaan perawatan.
2. **Perencanaan Perawatan:** Setelah diagnosis ditegakkan, perawat merancang rencana perawatan yang mencakup intervensi yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan fisik, psikologis, dan emosional pasien. Perencanaan ini harus bersifat holistik dan memperhitungkan kondisi medis pasien serta faktor lingkungan dan sosial yang mempengaruhi kesehatannya.
3. **Implementasi Keperawatan:** Perawat medikal bedah menerapkan atau melakukan rencana perawatan yang telah disusun, yang mencakup, monitoring tanda-tanda vital, pemantauan cairan dan elektrolit, pemberian obat dan edukasi kesehatan serta dukungan emosional.
4. **Evaluasi Hasil:** Perawat secara terus-menerus mengevaluasi efektivitas intervensi yang telah dilakukan dan menyesuaikan rencana perawatan jika diperlukan. Evaluasi ini membantu memastikan bahwa tujuan perawatan tercapai dan pasien mengalami perbaikan kondisi atau pemulihan yang optimal.

B. Perspektif Keperawatan Medikal Bedah

Makna perspektif menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) adalah upaya melukiskan sesuatu pada permukaan yang mendaftar sebagaimana yang sudah terlihat oleh mata telanjang dengan tiga dimensi yakni panjang, lebar, dan tinggi.

Perspektif keperawatan medikal bedah melibatkan pandangan holistik/ menyeluruh tentang peran perawat dalam merawat pasien dengan kondisi medis atau pascaoperasi. Berbagai dimensi yang menjadi dasar pendekatan keperawatan medikal bedah menurut Potter & Perry (2020), diantaranya:

Tabel 4.1 Dimensi Perspektif Keperawatan Medikal bedah

No	Dimensi	Deskripsi
1	Holistik	Perspektif ini menekankan pada perawatan pasien secara menyeluruh, yang berarti memperhatikan aspek fisik, emosional, sosial, dan spiritual dari pasien. Keperawatan medikal bedah tidak hanya berfokus pada penyakit atau intervensi bedah, tetapi juga pada kesejahteraan keseluruhan pasien
2	Kolaboratif	Perawat medikal bedah bekerja dalam tim multidisiplin, berkolaborasi dengan dokter, ahli bedah, fisioterapis, dan profesional kesehatan lainnya. Perspektif kolaboratif ini memastikan bahwa perawatan yang diberikan terkoordinasi dan komprehensif, mengarah pada hasil kesehatan yang lebih baik bagi pasien
3	<i>Evidence Based Practice/</i> berbasis bukti	Keperawatan medikal bedah didasarkan pada pengetahuan ilmiah terkini dan perawat wajib memperbarui pengetahuan mereka dan mengaplikasikan praktik yang telah terbukti efektif dalam penelitian. Perspektif ini penting untuk meningkatkan kualitas perawatan dan memastikan keselamatan pasien.

4	Promosi kesehatan dan pencegahan	Hal ini melibatkan edukasi pasien tentang pencegahan komplikasi, gaya hidup sehat, dan pentingnya perawatan lanjutan untuk mencegah kekambuhan.
5	Etis dan Profesional	Keperawatan medikal bedah memerlukan standar etika yang tinggi, termasuk menghormati hak-hak pasien, menjaga kerahasiaan, dan memberikan perawatan yang berfokus pada kepentingan terbaik pasien. Perspektif ini juga mencakup tanggung jawab profesional perawat dalam terus mengembangkan diri dan berkontribusi pada layanan kesehatan di masyarakat.

C. Hal-Hal yang Di Perlukan Oleh Perawat Di Keperawatan Medikal Bedah

Perawat yang bertugas di keperawatan medikal bedah harus memahami berbagai aspek penting untuk memberikan perawatan yang optimal kepada pasien. Beberapa hal yang perlu dipahami oleh perawat dalam memberikan layanan asuhan keperawatan fokus di keperawatan medikal bedah, yaitu:

1. **Anatomi dan Fisiologi:** Pengetahuan mendalam tentang anatomi dan fisiologi tubuh manusia sangat penting, terutama terkait dengan sistem organ yang paling sering terlibat dalam kondisi medis dan bedah. Pemahaman ini membantu perawat dalam melakukan penilaian klinis dan mengenali tanda-tanda dini dari komplikasi.
2. **Patofisiologi Penyakit:** Perawat harus memahami bagaimana penyakit berkembang mempengaruhi fungsi tubuh menjadi abnormal ataupun sakit. Ini termasuk pengetahuan tentang penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan kondisi akut seperti infeksi juga trauma.
3. **Proses Keperawatan:** Perawat medikal bedah diwajibkan terampil dalam menerapkan proses keperawatan, yang meliputi penilaian, diagnosa, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Proses ini adalah kerangka

kerja utama dalam memberikan perawatan yang sistematis dan terorganisir.

4. **Intervensi Bedah dan Post operatif:** Pengetahuan tentang berbagai jenis prosedur bedah, persiapan praoperasi, serta perawatan dan pemantauan pascaoperasi adalah kunci. Perawat harus mampu mengidentifikasi tanda-tanda komplikasi seperti infeksi, perdarahan, atau trombosis.
5. **Farmakologi:** Pemahaman tentang farmakologi, termasuk mekanisme kerja obat, dosis, efek samping, dan interaksi obat sangat penting. Perawat harus mampu memberikan obat dengan benar dan memonitor efeknya pada pasien.
6. **Manajemen Nyeri:** Penanganan manajemen nyeri merupakan salah satu bagian penting dari keperawatan medikal bedah. Perawat harus memahami berbagai teknik untuk menilai dan mengelola nyeri, termasuk penggunaan obat analgesik dan intervensi non-farmakologis, seperti relaksasi tarik napas dalam, guided imagery, dan lain-lain.
7. **Komunikasi Efektif:** Kemampuan keterampilan berkomunikasi dengan pasien, keluarga, dan anggota tim medis lainnya sangat penting. Komunikasi yang efektif membantu dalam penyampaian informasi, edukasi pasien, serta koordinasi perawatan.
8. **Edukasi Pasien dan Keluarga:** Perawat harus mampu memberikan edukasi yang tepat kepada pasien dan keluarga mengenai kondisi medis, perawatan pascaoperasi, dan pencegahan komplikasi. Ini termasuk memberikan instruksi tentang perawatan di rumah dan pemulihan.
9. **Keselamatan Pasien:** Keselamatan pasien adalah prioritas utama dalam keperawatan medikal bedah. Perawat harus memahami protokol keselamatan, pencegahan infeksi, serta pengelolaan risiko untuk mencegah cedera atau komplikasi.
10. **Aspek Etis dan Legal:** Perawat harus memahami aspek etis dan legal yang terkait dengan keperawatan, termasuk hak-hak pasien, persetujuan medis, dan kerahasiaan informasi.

D. Konteks yang Berkaitan Erat dengan Keperawatan Medikal Bedah

Bidang keperawatan khususnya keperawatan medikal bedah(MB) berfokus pada perawatan pasien dengan berbagai kondisi medis dan bedah. Perawat medikal bedah bertugas memberikan perawatan holistik yang mencakup aspek fisik, emosional, sosial, dan spiritual. Berikut adalah

beberapa konteks yang berkaitan erat dengan keperawatan medikal bedah menurut Lewis et al (2014), yaitu:

Tabel 4.2 Konteks yang berkaitan dengan Keperawatan MB

No	Penjelasan
1	Manajemen pasien <i>pre</i> dan <i>post</i> operasi Perawat medikal bedah bertanggung jawab dalam mempersiapkan pasien sebelum operasi dan mendukung pemulihan pasien setelah operasi. Tugas ini mencakup asesmen/ pengkajian pre-operatif, edukasi pasien dan keluarga, juga penatalaksanaan nyeri serta komplikasi <i>post-operatif</i>. Contoh: Pasien yang menjalani bedah ortopedi karena patah tulang, memerlukan pemantauan ketat pada tanda vital, manajemen luka bedah, serta pengelolaan terapi fisik untuk memulihkan mobilitas.
2	Penatalaksanaan Penyakit Kronis Perawat medikal bedah juga merawat pasien dengan penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, gagal jantung, dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Pasien dipastikan mendapatkan edukasi mengenai manajemen penyakit, pemberian obat, dan perubahan gaya hidup yang diperlukan untuk mengurangi risiko komplikasi.
3	Pengelolaan luka dan infeksi Salah satu tugas penting perawat medikal bedah adalah merawat luka, baik luka akibat pembedahan maupun luka akibat trauma atau ulkus (misalnya, ulkus diabetik). Perawat harus memiliki keterampilan dalam merawat luka agar proses penyembuhan berjalan optimal dan mencegah infeksi.
4	Pendekatan holistik dalam perawatan pasien Keperawatan medikal bedah tidak hanya berfokus pada aspek fisik, tetapi juga memperhatikan kebutuhan psikologis, sosial, dan spiritual pasien. Perawat harus memahami latar belakang pasien untuk memberikan perawatan yang sesuai dengan nilai, budaya, dan preferensi individu. Salah satu contohnya: Pada pasien yang menghadapi operasi besar, perawat memberikan dukungan emosional serta melibatkan keluarga dalam proses pengambilan keputusan.
5	Komunikasi dan edukasi pasien Komunikasi merupakan komponen penting dalam pemberian asuhan keperawatan, khususnya pada keperawatan medikal

	bedah. Hal yang sama dengan edukasi merupakan bagian penting dari keperawatan medikal bedah, terutama bagi pasien yang akan pulang dari rumah sakit. Perawat memberikan informasi tentang rencana perawatan di rumah, obat-obatan yang perlu dikonsumsi, serta tanda-tanda komplikasi yang harus diwaspadai.
6	<i>Multidisciplinary care</i> Dalam lingkungan medikal bedah perawat bekerja sama dengan berbagai profesional kesehatan, dimana pendekatan perawatan pasien yang melibatkan kolaborasi dari berbagai profesional kesehatan dengan keahlian dan disiplin yang berbeda. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah memberikan perawatan yang komprehensif, efektif, dan berbasis tim untuk memenuhi kebutuhan medis, psikologis, sosial, dan fungsional pasien Manfaat <i>Multidisciplinary Care</i> dalam Keperawatan Medikal Bedah: 1. Peningkatan Hasil Kesehatan: Kolaborasi dari berbagai ahli memastikan perawatan yang lebih tepat sasaran dan holistik/ menyeluruh, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil kesehatan pasien. 2. Pengurangan Komplikasi: Koordinasi yang baik antarprofesional dapat membantu mencegah kesalahan atau komplikasi pascaoperasi dan mempercepat pemulihan. 3. Pengurangan Durasi Rawat Inap: Pendekatan ini dapat membantu mempercepat proses rehabilitasi dan mengurangi waktu yang diperlukan untuk rawat inap, sehingga pasien bisa pulang lebih cepat dan melanjutkan perawatan di rumah.
7	Manajemen Komplikasi dan Kegawatdaruratan Perawat medikal bedah harus siap menghadapi komplikasi yang mungkin timbul terhadap pasien, seperti infeksi, perdarahan, atau gangguan pernapasan. Keterampilan dalam penilaian klinis cepat dan penatalaksanaan kegawatdaruratan sangat penting untuk memastikan keselamatan pasien. Contoh kasus: Pasien pasca-operasi yang tiba-tiba mengalami sesak napas atau tanda-tanda infeksi harus segera ditangani agar tidak berkembang menjadi kondisi yang lebih serius.

E. Kontribusi Bermakna dari Keperawatan Medikal Bedah

Alasan utama keperawatan medikal bedah telah mampu berkesinambungan sampai saat ini karena berbagai faktor yang mendukung relevansi dan kebutuhan perawatan dalam bidang ini, beberapa diantaranya:

1. Kebutuhan Terus-menerus akan Perawatan Medis dan Bedah

Pasien dengan berbagai kondisi medis dan bedah memerlukan perawatan yang intensif dan berkelanjutan. Seiring dengan perkembangan teknologi medis dan peningkatan usia harapan hidup, kebutuhan akan perawat medikal bedah yang mampu menangani kondisi-kondisi kompleks terus meningkat.

2. Adaptasi terhadap Perkembangan Teknologi

Keperawatan medikal bedah terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi medis. Perawat dalam bidang ini harus selalu mengikuti perkembangan terbaru dalam teknologi diagnostik, peralatan medis, dan prosedur bedah, yang membuat keahlian mereka selalu relevan dan diperlukan.

3. Pendidikan dan Pengembangan Profesional Berkelanjutan

Pendidikan berkelanjutan dan pelatihan profesional adalah kunci dalam menjaga keberlanjutan keperawatan medikal bedah. Program pendidikan keperawatan medikal bedah yang terus diperbarui memastikan bahwa perawat memiliki pengetahuan dan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan zaman.

4. Pendekatan Berbasis Bukti

Praktik keperawatan medikal bedah yang berbasis bukti ilmiah memastikan bahwa perawatan yang diberikan selalu sesuai dengan standar tertinggi dan terbaru dalam praktik medis. Hal ini membantu perawat untuk terus memberikan perawatan yang efektif dan efisien, yang pada gilirannya memperkuat keberlanjutan profesi ini.

5. Peningkatan Fokus pada Keselamatan Pasien

Keselamatan pasien menjadi prioritas utama dalam keperawatan medikal bedah. Dengan penerapan protokol keselamatan dan praktik terbaik yang konsisten, keperawatan medikal bedah mampu mengurangi risiko dan komplikasi, yang meningkatkan kepercayaan pasien dan komunitas medis terhadap profesi ini.

6. Respon terhadap Tantangan Kesehatan Global

Keperawatan medikal bedah telah terbukti mampu beradaptasi dengan berbagai tantangan kesehatan global, seperti pandemi dan meningkatnya prevalensi penyakit kronis. Respons yang cepat dan

adaptif terhadap situasi-situasi darurat kesehatan publik menunjukkan fleksibilitas dan ketahanan profesi ini.

7. Peran Penting dalam Sistem Kesehatan:

Perawat medikal bedah memainkan peran yang sangat penting dalam sistem kesehatan, terutama di rumah sakit dan klinik. Mereka adalah ujung tombak dalam perawatan pasien yang memerlukan intervensi medis dan bedah, menjadikan profesi ini esensial/ sangat diperlukan dalam layanan kesehatan.

Beberapa peran perawat medikal bedah, diantaranya:

a. Koordinator Perawatan

Perawat medikal bedah sering bertindak sebagai koordinator utama yang memastikan bahwa setiap intervensi medis sesuai dengan rencana perawatan secara keseluruhan.

b. Edukator

Perawat memberikan edukasi ataupun pendidikan kesehatan kepada pasien dan keluarga tentang prosedur, terapi, dan tindakan lanjutan yang harus dilakukan di rumah.

c. Advokat Pasien

Perawat berperan sebagai advokat/membela pasien, memastikan bahwa hak-hak pasien terpenuhi dan memastikan bahwa kepentingan, hak, dan kebutuhan pasien dilindungi dan diutamakan, pasien juga menerima perawatan yang adil, beretika, dan sesuai dengan preferensi/ hak serta nilai-nilai di layanan kesehatan.

d. Fasilitator/Penghubung Antarprofesional

Perawat bertindak sebagai penghubung antara dokter, fisioterapis, dan anggota tim lainnya, memastikan komunikasi yang efektif untuk menghindari *missed* komunikasi dan mencegah kesalahan medis

F. Latihan soal

1. Keperawatan medikal bedah didasarkan pada pengetahuan ilmiah terkini dan berbasis bukti. Apakah hal yang dimaksud?
 - A. Esensi layanan kesehatan
 - B. Pendekatan holistik
 - C. *Multidisciplinary Care*
 - D. *Evidence practice*
 - E. Aspek etik legal

2. Perspektif medikal keperawatan medikal bedah menekankan pada perawatan pasien secara menyeluruh. Apakah hal yang dimaksud?
 - a. Komprehensif
 - b. Fasilitator
 - c. Kolaboratif
 - d. Advokasi
 - e. Holistik

3. Alasan utama kontribusi bermakna dari Keperawatan Medikal Bedah adalah?
 - a. Pendidikan berkelanjutan
 - b. Respon terhadap tantangan
 - c. Peningkatan fokus keselamatan
 - d. Adaptasi terhadap perkembangan teknologi
 - e. Kebutuhan terus-menerus akan perawatan medis dan bedah

4. Pada bagian aspek keperawatan medikal bedah kegiatan yang memastikan tujuan perawatan tercapai atau tidak ada pada bagian aspek?
 - A. Assesmen
 - B. Diagnosa
 - C. Intervensi
 - D. Implementasi
 - E. Evaluasi

5. Merupakan salah satu peran perawat di keperawatan medikal bedah melindungi pasien menerima perawatan yang adil sesuai hak-hak pasien. Apakah hal yang dimaksudkan?
 - A. Fasilitator
 - B. Koordinator
 - C. Care giver
 - D. Edukator
 - E. Advakator

Kunci Jawaban Soal:

1. D
2. E
3. E
4. E
5. E

G. Rangkuman materi

Secara keseluruhan, keperawatan medikal bedah berperan sangat signifikan/bermakna dalam sistem kesehatan modern dengan menyediakan perawatan yang terfokus pada pasien, berbasis bukti, dan kolaboratif. Perawat dalam bidang ini harus memahami berbagai konsep klinis, keterampilan teknis, serta pendekatan humanistik untuk memberikan perawatan yang optimal dan mendukung kesembuhan pasien secara menyeluruh.

Keperawatan medikal bedah adalah cabang utama dari keperawatan yang menangani perawatan pasien dengan berbagai penyakit medis dan bedah. Perawat medikal bedah memainkan peran kunci dalam mengelola perawatan *pre-operatif*, *intra-operatif*, dan *post-operatif*, serta merawat pasien dengan kondisi medis kronis. Konsep utama dalam keperawatan ini adalah menyediakan perawatan holistik yang meliputi aspek fisik, psikologis, sosial, dan spiritual, dengan fokus pada penyembuhan dan pemulihan pasien.

H. Daftar Pustaka

- Butcher, H.K., Bulechek, G.M., Dochterman, J.M., & Wagner, C.M. (2018). *Nursing Interventions Classification (NIC)*. Elsevier Health Sciences
- Ignatavicius, D.D., & Workman, M.L. (2016). *Medical-Surgical Nursing: Patient-Centered Collaborative Care*. St. Louis: Elsevier
- Lewis, S.M., Dirksen, S.R., Heitkemper, M.M., & Bucher, L. (2014). *Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems*. St. Louis: Elsevier Mosby.
- Potter, P.A., Perry, A.G., Stockert, P.A., & Hall, A.M. (2020). *Fundamentals of Nursing*. Elsevier Health Sciences
- Smeltzer, S.C., & Bare, B.G. (2010). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Wilkinson, J.M., & Treas, L.S. (2011). *Fundamentals of Nursing: Theory, Concepts, and Applications*. Philadelphia: F.A. Davis Company

BAB 5

KAJIAN PENYAKIT INFEKSI ENDEMIS SARS, FLU BURUNG, DIFTERI

Pendahuluan

Dewasa ini, masalah kesehatan di Indonesia menjadi perhatian utama dalam meningkatkan kualitas hidup dari setiap individu. Kesehatan merupakan kebutuhan hidup manusia yang paling utama. Indonesia merupakan daerah tropis dengan keadaan udara yang banyak berdebu dan temperatur yang hangat serta lembab, sehingga mendukung mikroba untuk dapat tumbuh subur. Selain itu, jenis makanan yang kurang menyehatkan bagi tubuh, polusi udara disekitar serta kondisi lingkungan dan sanitasi yang kurang baik menjadi penyebab secara tidak langsung adanya gangguan kesehatan tubuh atau penyakit. Salah satu contoh jenis penyakit yang sering muncul akibat kondisi lingkungan dan sanitasi yang buruk yaitu penyakit infeksi.

Penyakit infeksi adalah penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme patogen. Menurut WHO (2012), penyakit infeksi membunuh 3,5 juta orang tiap tahunnya. Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling utama di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Salah satu penyebab penyakit infeksi adalah bakteri. Bakteri merupakan mikroorganisme yang tidak dapat dilihat dengan mata biasa, tetapi hanya dapat dilihat dengan bantuan mikroskop. Bakteri patogen lebih berbahaya dan menyebabkan infeksi baik secara sporadik maupun endemik, seperti bakteri *Staphylococcus aureus* (Mpila, dkk, 2012).

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar tidak saja di Indonesia, tetapi juga di seluruh dunia. Indonesia merupakan negara berkembang dengan angka kejadian infeksi yang tinggi yang didominasi oleh infeksi saluran napas disusul oleh infeksi saluran cerna (Mardiastuti (2007) dalam Nuraini dkk, 2015).

Tujuan Intruksional:

1. Mampu memahami ilmu keperawatan untuk melakukan asuhan keperawatan secara profesional dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan
2. Mampu melakukan komunikasi terapeutik dan menguasai ketrampilan dasar keperawatan untuk melakukan asuhan keperawatan kepada klien melalui kerja tim
3. Mampu memberikan asuhan keperawatan pada individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat dengan mengutamakan keselamatan klien dan mutu pelayanan berdasarkan perkembangan ilmu dan teknologi keperawatan untuk meningkatkan kualitas asuhan keperawatan dengan memperhatikan prinsip caring sesuai kode etik profesi

Capaian Pembelajaran:

1. Mahasiswa mampu memahami konsep dan perspektif keperawatan medikal bedah
2. Mahasiswa mampu memahami peran perawat medikal bedah dalam kajian kebijakan pelayanan kesehatan
3. Mahasiswa mampu memahami tentang pengelolaan penyakit tropis dan endemis

Uraian Materi

A. Sars

1. Pengertian

Sindrom pernafasan akut parah (severe acute respiratory syndrome/SARS) merupakan kumpulan gejala (sindrom) pada saluran nafas (seperti batuk, flu, bersin, dan sesak nafas) dan terjadinya infeksi paru-paru / pneumonia yang timbul secara akut (tiba-tiba/dalam hitungan (Suprpto, 2013)

Sedangkan Siti Setiati, (2014) mengatakan Serve Acute Respiratory Sindrom adalah sekumpulan gejala sakit pernapasan yang mendadak dan berat atau disebut juga penyakit infeksi saluran pernapasan yang disebabkan oleh virus Corona Family Paramyxovirus Serve Acute Respiratory Syndrom (atau Corona Virus Pneumonia (CVP) adalah sindrom pernapasan akut berat yang merupakan penyakit infeksi pada jaringan faring manusia yang sampai saat ini belum diketahui pasti penyebabnya

Namun lain halnya dengan Nurarif & Kusuma, (2016, p. 226) menyampaikan bahwa yang namanya Severe acute respiratory syndrome adalah merupakan suatu penyakit yang serius dan disebabkan oleh infeksi virus pada paru yang bersifat mendadak dan menunjukkan gejala gangguan pernafasan pada pasien yang mempunyai riwayat kontak dengan pasien SARS. Jadi dari urian diatas dapat diambil garis besarnya bahwa yang namanya SARS adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh virus corona SARS (SARS-COV). Penderita yang terkena SARS mengalami gangguan pernapasan yang akut (terjadi dalam waktu cepat) dan dapat menyebabkan kematian.

2. Etiologi

Saat ini penyebab SARS sudah berhasil diketahui, yaitu berupa infeksi virus yang tergolong ke dalam Genus Coronavirus. SARS biasanya bersifat tidak stabil bila berada di lingkungan. Namun virus ini mampu bertahan selama berhari-hari pada suhu kamar. Virus ini juga mampu mempertahankan viabilitasnya dengan baik bila masih berada di dalam feses (Siti Setiati, 2014)

Dua virus yang pertama kali dicurigai sebagai penyebab SARS adalah Paramyxovirus dan Coronavirus. Dan terakhir hanya Coronavirus yang diduga sebagai penyebab SARS. Proses penularan SARS adalah

berdasarkan droplet dan kontak. Penularan fecal-oral juga mungkin terjadi melalui diare. SARS juga bisa menyebar jika seseorang menyentuh secret atau permukaan / objek yang terinfeksi dan kemudian secara langsung menyentuh mata, hidung atau mulut, juga melalui batuk atau bersin dari pasien SARS. Setelah masuk ke tubuh manusia Coronavirus ini dapat menimbulkan infeksi saluran pernafasan atas dan juga bawah sehingga mengakibatkan sistem imunitas pernafasan menjadi turun dan berakibat batuk yang lama dan akan mengakibatkan kerusakan epitel dan gerakan silia berkurang jika diteruskan akan mengakibatkan infeksi bertambah berat (Nurarif & Kusuma, 2016, p. 226).

3. Manifestasi Klinis

Gejala atau gambaran klinis dari SARS diketahui berupa malaise, mialgia, demam, dan diikuti gejala pernapasan berupa batuk disertai kesulitan bernapas. Gejalanya juga dapat disertai dengan diare. Gejala-gejala ini memberat beberapa hari kemudian disertai dengan viraemia, 10 hari setelah onset.

Gejala SARS biasanya muncul 2–7 hari setelah seseorang terinfeksi virus SARS- CoV, tetapi bisa juga baru muncul 10 hari setelahnya. Gejala infeksi virus ini bisa bervariasi pada tiap orang, tetapi secara umum akan muncul gejala berupa:

- a. Demam, umumnya lebih dari 38°C
- b. Batuk
- c. Sesak napas
- d. Tubuh mudah lelah
- e. Penurunan nafsu makan
- f. Menggigil
- g. Sakit kepala
- h. Nyeri otot
- i. Diare
- j. Mual
- k. Muntah

4. Pathogenesis

SARS adalah penyakit menular baru. Pada bulan Maret, data awal tentang dua agen penyebab SARS, metapneumovirus dan coronavirus, telah dikaitkan oleh staf medis dari dua universitas di Hong Kong. Namun,

para ilmuwan WHO dan CDC di seluruh dunia telah mencari agen penyebab SARS. Spesimen klinis dari pasien dengan SARS dianalisis untuk mendeteksi virus yang tidak diketahui. [Drosten et al. \(2003\)](#) melakukan pengujian virologi dari sampel pernapasan dan darah pasien SARS di Frankfurt, Jerman dan mendeteksi coronavirus baru. Mereka menyimpulkan bahwa konsentrasi partikel virus yang sangat tinggi dalam spesimen dahak konsisten dengan tingkat penularan yang tinggi, keberadaannya dalam serum menunjukkan fase viremia yang panjang, dan selama masa pemulihan, keberadaan virus dalam tinja dapat meningkatkan periode penularannya yang dibandingkan dengan penularan yang biasanya singkat dari infeksi pernapasan virus akut. [Ksiazek et al. \(2003\)](#) dan [Peiris et al. \(2003\)](#) juga menggunakan teknik isolasi virus dan juga mengisolasi virus corona baru dari pasien yang memenuhi definisi kasus SARS. Hingga 19 April, [WHO \(2003a\)](#) melaporkan bahwa agen penyebab SARS kini telah diidentifikasi secara meyakinkan sebagai virus corona baru yang tidak seperti virus manusia atau hewan lain yang dikenal dalam keluarga virus corona.

Di Hong Kong, masa inkubasi SARS biasanya 2–10 hari (rata-rata 2–7 hari). Manifestasi klinis SARS yang diamati pada pasien yang dirawat di rumah sakit Hong Kong meliputi demam lebih dari 38°C berkisar antara 2 hingga 16 hari disertai menggigil dan menggigil, mialgia, sakit kepala, dan pusing. Beberapa pasien mengeluh sakit tenggorokan, coryza, mual dan muntah, sputum purulen, dan diare. Gejala pernapasan berat muncul pada hari ke-3–7 dan pada beberapa pasien dapat berkembang menjadi hipoksemia berat yang menyerupai sindrom gangguan pernapasan akut (RDS) yang memerlukan intubasi dan ventilasi mekanis (Lee et al., 2003). Studi patologis pasien yang meninggal menunjukkan kerusakan alveolar di pohon paru.

Pengujian diagnostik awal SARS meliputi rontgen dada, kultur darah dan dahak. Rontgen dada menawarkan alat diagnostik penting karena pasien awalnya datang dengan infiltrat interstisial unilateral fokal paru-paru, berkembang menjadi infiltrat interstisial bercak yang lebih umum (Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit (CDC), 2003b) hingga konsolidasi bercak bilateral paru-paru dalam seminggu (Lee et al., 2003). Direktur ICU di Rumah Sakit Prince of Wales juga melaporkan bahwa selama perjalanan penyakit, pasien juga ditemukan memiliki limfopenia,

trombositopenia, peningkatan kadar laktase dehidrogenase dan kreatinin kinase; namun, signifikansi kelainan ini pada pasien dengan SARS masih belum jelas (Joynt, 2003).

Namun, dari pengalaman klinis yang terkumpul di Hong Kong, Sung (2003) dari Chinese University of Hong Kong dan Peiris et al. (2003) dari Hong Kong University melaporkan bahwa perjalanan klinis SARS dapat dibagi menjadi tiga fase: (1) fase replikasi virus, (2) fase replikasi imun, dan (3) fase destruksi paru. Dari gambaran klinis pasien yang meninggal di rumah sakit Hong Kong, empat faktor terpenting yang berhubungan dengan kematian adalah usia lanjut, penyakit kronis komorbid, keterlambatan dalam mendapatkan perawatan, dan tingkat keparahan pneumonia (Sung, 2003). Karena tidak adanya tes laboratorium yang andal dan cepat, diagnosis SARS masih didasarkan pada fitur klinis. Definisi kasus yang diberikan oleh WHO diperbarui secara berkala untuk mengkategorikan kasus "tersangka" dan "mungkin" (WHO, 2003a).

5. Komplikasi

SARS merupakan penyakit serius yang harus cepat ditangani. Bila terlambat ditangani, dapat menimbulkan komplikasi berbahaya, seperti:

- a. Pneumonia
- b. Gagal napas
- c. Gagal hati
- d. Gagal jantung
- e. Gangguan ginjal

6. Penatalaksanaan

Pengobatan SARS bertujuan untuk meredakan gejala dan mencegah penularan SARS ke orang lain. Hingga saat ini, penelitian untuk menemukan vaksin SARS masih terus dilakukan. Penderita SARS harus dirawat di rumah sakit dan diisolasi dari pasien lain. Selama dirawat di rumah sakit, pasien akan diberikan obat-obatan berupa:

- a. Obat analgetik-antipiretik, obat batuk, dan obat pereda sesak napas, untuk meredakan gejala
- b. Seperti lopinavir, ritonavir, atau remdesivir, untuk menghambat perkembangan virus
- c. Obat antibiotik, untuk mengatasi infeksi bakteri yang terjadi saat penderita SARS mengalami pneumonia
- d. Obat kortikosteroid dosis tinggi, untuk mengurangi pembengkakan di paru-paru Selain diberikan obat-obatan, pasien dengan gejala yang parah

juga dapat diberikan oksigen tambahan melalui kanula (selang) hidung, masker oksigen, atau tabung endotrakeal (ETT).

7. Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian

1. Kaji terhadap nyeri, takipnea, penggunaan otot aksesori, nadi cepat bersambungan, batuk, sputum purulen, dan auskultasi bunyi napas untuk mengetahui konsolidasi.
2. Perhatikan perubahan suhu tubuh.
3. Kaji terhadap kegelisahan dan delirium dalam alkoholisme.
4. Kaji terhadap komplikasi yaitu demam berlanjut atau kambuhan, tidak berhasil untuk sembuh, atelektasis, efusi pleural, komplikasi jantung, dan superinfeksi.
5. Faktor perkembangan pasien: Umur, tingkat perkembangan, kebiasaan sehari-hari, mekanisme coping, kemampuan mengerti tindakan yang dilakukan.
6. Pengetahuan pasien atau keluarga

b. Diagnosa Keperawatan yang mungkin muncul

1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan mucus dalam jumlah berlebih ditandai dengan penumpukan saliva, batuk tidak efektif, terdapat suara napastambahan, perubahan frekuensi napas.
2. Kerusakan pertukaran gas b.d perubahan membran alveolar-kapiler (kerusakan dialveoli) d.d sianosis, dispnea, hipoksia, terjadi PCH.
3. PK: Infeksi
4. Diare berhubungan dengan inflamasi ditandai dengan bising usus hiperaktif ($> 3x$ /menit), nyeri abdomen, peningkatan frekuensi BAB dalam sehari (3 x/hari atau lebih).
5. Risiko penularan infeksi berhubungan dengan pemajanan penularan melalui udara kontak.

c. Intervensi

D K a: Bersihkan Jalan napas Tidak Efektif

Tujuan: Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 5x24 jam diharapkan bersihan jalannapas klien efektif dengan criteria hasil: klien mampu mengeluarkan sekret tanpa bantuan- bunyi nafas normal, tidak ada ronchi, mengi dan stridor

- RR dalam batas normal (16-20 x/menit)

Intervensi: Mandiri

- Kaji fungsi pernafasan (bunyi nafas, kecepatan nafas, dan kedalaman)
Rasional: Ronki, mengi menunjukkan akumulasi sekret/ ketidakmampuan membersihkan jalan nafas yang dapat menimbulkan peningkatan kerja pernafasan
- Catat kemampuan untuk mengeluarkan mukosa/batuk efektif (catat karakter dan jumlah sputum)
Rasional: Pengeluaran sulit bila sekret sangat tebal
- Berikan pasien posisi semi fowler dan bantu pasien untuk batuk dan latihan nafas dalam
Rasional: Posisi membantu memaksimalkan ekspansi paru dan menurunkan upaya pernafasan. Latihan nafas dalam meningkatkan gerakan sekret ke dalam jalan nafas besar untuk dikeluarkan
- Bersihkan sekret dari mulut dan trakea (penghisapan sesuai keperluan)
Rasional: Mencegah aspirasi/obstruksi. Penghisapan dilakukan jika pasien tidak mampu mengeluarkan sekret
- Kolaborasi Lembabkan udara/oksigen inspirasi
Rasional: Mencegah pengeringan mukosa dan membantu pengenceran sekret
- Beri obat-obatan sesuai indikasi, mukolitik (contoh asetilsistein), bronkodilator (contoh okstrifilin), kortikosteroid (prednison)
Rasional: Mukolitik menurunkan kekentalan sekret/sputum sehingga mudah untuk dikeluarkan. Bronkodilator meningkatkan ukuran lumen percabangan trakeobronkial sehinggamenurunkan tahanan terhadap aliran udara. Kortikosteroid berguna pada saat respon inflamasi mengancam hidup

D K b: Kerusakan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolar- kapiler (kerusakan di alveoli) ditandai dengan sianosis, dispnea, hipoksia, terjadi pernapasancuping hidung

Tujuan: Setelah diberikan asuhan keperawatan selama 5x24 jam diharapkan kerusakan pertukaran gas klien teratasi dengan kriteria hasil:

- 1) Tidak terdapat sianosis
- 2) Tidak terdapat pernapasan cuping hidung
- 3) Klien tidak mengalami dyspnea
- 4) Klien tidak mengalami hipoksia Intervensi:

- Kaji frekuensi, kedalaman pernapasan. Catat penggunaan otot aksesori, napas bibir, ketidakmampuan bicara/berbincang.
Rasional: Berguna dalam evaluasi derajat distress pernapasan dan/atau kronisnya proses penyakit
- Palpasi fremitus
Rasional: Penurunan getaran vibrasi diduga ada pengumpulan cairan atau udara terjebak
- Awasi tingkat kesadaran/status mental. Selidiki adanya perubahan.
Rasional: Gelisah dan ansietas adalah manifestasi umum pada hipoksia. GDA memburuk disertai bingung/somnolen menunjukkan disfungsi serebral yang berhubungan dengan hipoksemia
- Evaluasi tingkat toleransi aktivitas. Berikan lingkungan tenang dan kalem. Batasi aktivitas pasien atau dorong untuk tidur /istirahat di kursi selama fase akut. Mungkinkan pasien melakukan aktivitas secara bertahap dan tingkatkan sesuai toleransi individu
Rasional: Selama distress pernapasan berat/akut/refraktori pasien secara total tak mampu melakukan aktivitas sehari-hari karena hipoksemia dan dispnea. Istirahat diselingi aktivitas perawatan masih penting dari program pengobatan. Namun, program latihan ditujukan untuk meningkatkan ketahanan dan kekuatan tanpa menyebabkan dispnea berat, dan dapat meningkatkan rasa sehat.
- Tinggikan kepala tempat tidur, bantu pasien untuk memilih posisi yang mudah untuk bernapas. Dorong napas dalam perlahan atau napas bibir sesuai kebutuhan/toleransi individu.
Rasional: Pengiriman oksigen dapat diperbaiki dengan posisi duduk tinggi dan latihan napas untuk menurunkan kolaps jalan napas, dispnea, dan kerja napas
- Kaji/awasi secara rutin kulit dan warna membran mukosa.
Rasional: Sianosis mungkin perifer (terlihat pada kuku) atau sentral (terlihat sekitar bibir/ daun telinga). Keabu-abuan dan diaposis sentral mengindikasikan beratnya hipoksemia
- -

Pertahankan istirahat tidur. Dorong menggunakan teknik relaksasi dan aktivitas senggang.

Rasional: Mencegah terlalu lelah dan menurunkan kebutuhan/konsumsi oksigen untuk memudahkan perbaikan infeksi

- -

Dorong mengeluarkan sputum; penghisapan bila diindikasikan.

Rasional: Kental, tebal, dan banyaknya sekresi adalah sumber utama gangguan pertukaran gas pada jalan napas kecil. Penghisapan dibutuhkan bila batuk tidak efektif

B. Flu Burung

1. Pengertian

Flu burung merupakan sejenis penyakit influenza. Mikroorganisme penyebabnya adalah virus influenza A yang biasa mengenai unggas. Virus influenza sendiri termasuk dalam family orthomyxoviruses yang terdiri dari 3 tipe yaitu: A, B, dan C. virus influenza tipe B dan C dapat menyebabkan penyakit pada manusia dengan gejala yang ringan dan tidak fatal sehingga tidak terlalu menjadi masalah. Virus influenza A dibedakan menjadi banyak subtype berdasarkan petanda berupa tonjolan protein pada permukaan sel virus. Ada 2 protein petanda virus influenza A yaitu hemagglutinin dilambangkan dengan H dan protein neuramidase dilambangkan dengan N. (Pohan, 2014, p. 721)

Nurarif, ((2015, p. 1) menyampaikan Flu burung adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh virus influenza yang menyerang burung/unggas dan manusia. Salah satu tipe yang diwaspadai adalah oleh influenza dengan kode genetik H5N1 (H: Haemagglutinin, N: Neuramidase). Sedangkan Setiati, (2014, p. 721) mengatakan bahwa yang namanya Influenza burung, atau avian influenza merupakan penyakit infeksi akibat virus influenza tipe A yang biasa mengenai unggas. Virus influenza sendiri termasuk dalam family orthomyxoviruses yang terdiri dari 3 tipe yaitu, A, B, dan C.

2. Etiologi

Pada saat ini dikenal 3 tipe virus influenza yakni A, B, dan C. Ketiga tipe ini dapat dibedakan dengan complement fixation test. H5N1 merupakan virus influenza tipe A, termasuk dalam famili orthomyxoviruses dengan penyebaran melalui udara (droplet infection) dan dapat berubah-ubah bentuk. Virus ini terdiri dari hemagglutinin (H) Neuramidase (N). Kedua huruf digunakan sebagai identifikasi kode subtype flu burung yang banyak jenisnya. Pada manusia hanya terdapat

jenis H1N1, H3N3, H5N1, H9N2, H7N7, sedangkan pada binatang H1H5 dan H1N9. Strain yang sangat virulen / ganas dan menyebabkan flu burung adalah dari subtipe A H5N1 dan virus tersebut dapat bertahan di air sampai 4 hari pada suhu 22°C dan lebih dari 30 hari pada 0°C. Virus akan mati pada pemanasan 60°C selama 30 menit / 56°C selama 3 jam dan dengan detergen, desinfektan misal formalin cairan yang mengandung iodine (Nurarif, 2015, p. 1)

Struktur antigenic virus influenza meliputi antara lain tiga bagian utama berupa antigen S (atau soluble antigen), hemagglutinin dan neuramidase. Antigen S yang merupakan suatu inti partikel virus yang terdiri atas ribonukleoprotein. Antigen ini spesifik untuk masing-masing tipe. Hemagglutinin menonjol keluar dari selubung virus dan memegang peran pada imunitas terhadap virus. Neuramidase juga menonjol keluar dari selubung inti virus dan hanya memegang peran yang minim pada imunitas. Selubung inti virus berlapis matriks protein sebelah dalam dan membrane lemak disebelah luarnya. (Nelwan, 2014, p. 725)

3. Manifestasi Klinis

- a. Masa inkubasi 3 hari dengan rentang 2-4 hari
- b. Batuk, pilek, demam >38°C
- c. Sefalgia, nyeri tenggorokan, mialgia dan malaise
- d. Diare, konjungtivitis
- e. Flu ringan hingga berat, pneumonia, dan banyak yang berakut dengan ARDS.
- f. Kelainan laboratorium, leucopenia, limfopenia, dan trombositopenia.
- g. Gangguan ginjal (sebagian besar) berupa peningkatan ureum dan kreatinin.
- h. Gejala pada unggas :
 - 1) Jengger berwarna biru
 - 2) Borok di kaki
 - 3) Kematian mendadak
- i. Tanda dan gejala lain pada anak :
 - 1) Nafas terengah-engah
 - 2) Kulit menjadi kehitaman/keabuan
 - 3) Malas minum
 - 4) Muntah-muntah
 - 5) Tidak bisa bangun dan berinteraksi dengan baik

- 6) Tidak mau disentuh
- 7) Terkadang gejala hilang tetapi demam dan batuk masih ada
(Nurarif, 2015, pp. 1-2)

4. Pathogenesis

Virus influenza A suptipe H5N1 masuk kedalam tubuh manusia karena adanya kontak dengan unggas atau produk (lendir, kotoran, darah dan lain sebagainya) yang terinfeksi virus flu burung infeksi virus masuk ke dalam saluran pernafasan, dan terjadilah replikasi virus sangat cepat. Terjadinya replikasi virus yang cepat merangsang pembentukan sitokin termasuk IL-1, IL-6 TNF Alfa yang kemudian masuk sirkulasi sistemik yang menimbulkan gejala demam, malaise, myalgia dan sebagainya. Seseorang yang mengalami penurunan daya tahan tubuh maka virus masuk sirkulasi darah sistemik dan organ tubuh lain. Pembentukan sitokin akibat replikasi virus tersebut juga akan merusak jaringan paru yang luas dan berat yang bisa menyebabkan pneumonia interstitial. Proses berlanjut dengan terjadinya eksudasi dan edema intraalveolar, pembentukan hyalin dan fibroblas sel radang akan memproduksi banyak sel mediator peradangan, keadaan ini akan menyebabkan difusi oksigen terganggu, terjadilah hipoksia/anoksia yang dapat merusak organ lain, keadaan ini bisa terjadi dengan cepat yang dapat mengakibatkan kematian secara mendadak karena proses yang irreversible (Tamher, 2009, p. 6)

5. Komplikasi

Komplikasi yang ditimbulkan penyakit flu burung adalah pneumonia, gagal napas dan dapat menimbulkan ARDS. (Pohan, 2014, p. 721)

6. Penatalaksanaan

Antibiotic spectrum luas yang mencakup kuman tipikal dan atipikal. Metilprednisolon 1-2 mg/kg BB IV diberikan pada pneumonia berat, ARDS atau pada syok sepsis yang tidak respons terhadap obat-obat vasopressor. Terapi lain seperti simptomatik, vitamin, dan makanan bergizi. Rawat di ICU sesuai indikasi. Perawatan intensif
Kriteria pneumonia berat; jika dijumpai salah satu dibawah ini:

- a. Frekuensi napas >30x/menit
- b. $PaO_2/FiO_2 < 300$
- c. Foto toraks paru menunjukkan kelainan bilateral
- d. Foto toraks paru melibatkan >2 lobus

- e. Tekanan sistolik <90mmHg
- f. Tekanan diastolic <90mmHg
- g. Membutuhkan ventilasi mekanik
- h. Infiltrate bertambah >50%
- i. Membutuhkan vasopressor >4 jam (septik syok)
- j. Serum kreatinin

Kriteria perawatan di ruang rawat intensif:

- a. Gagal nafas

Jika terjadi gangguan ventilasi dan perfusi, maka pada pemeriksaan AGD (analisis gas darah) ditemukan:

- a. PaCO₂ 60 torr
- b. Ratio PaO₂/FiO₂;
- c. <200 untuk ARDS (Acute Respiratory Distress Syndrom)
- d. <300 untuk ALI (Acute Lung Injury)
- e. Frekuensi napas >30x/menit
- f. Syok (dapat hipovolemik, distributive, kardiogenik ataupun obstruktif)

Tekanan darah sistolik < 90mmHg (dewasa) atau untuk anak tekanan arteri rata-rata (TAR) < 50 mmHg, yang telah dilakukan resusitasi cairan dan membutuhkan inotropik/ vasopressor >4 jam. Sebaiknya dengan menggunakan kateter vena sentral.

- a. 1 dan 2 memerlukan bantuan ventilator mekanik
- b. Jika dengan ventilator mekanik, maka dianjurkan menggunakan respirator dengan pressure cycle, dengan pengaturan awal

7. Asuhan Keperawatan

- a. Pengkajian

1) Identitas

a) Umur

Flu burung biasanya menyerang sekelompok entitas (orang-orang jompo dan paling banyak didominasi oleh anak-anak. (Akoso, 2013, p. 3)

b) Suku Bangsa

Kasus terbanyak dari Vietnam, Thailand, Kamboja, dan terakhir Indonesia (J. Kunoli, 2012, p. 164)

c) Pekerjaan

Flu burung berisiko tinggi menyerang pada pekerja peternakan unggas (Akoso, 2013, p. 12)

2) Status Kesehatan Klien Saat Ini

a) Keluhan utama

Keluhan utama yang terjadi adalah sesak nafas yang merupakan salah satu tanda terjadi infeksi di paru-paru (pneumoni), batuk, pilek, nyeri otot, peningkatan suhu tubuh dan sakit tenggorokan. (Wahid, 2013, p. 194)

b) Alasan Masuk Rumah Sakit

Biasanya pasien mengalami myalgia, demam tinggi, sakit kepala, nyeri otot, pilek, batuk, dan gangguan pernapasan. (Wahid, 2013, p. 194)

c) Riwayat Penyakit Sekarang

Riwayat penyakit sekarang ditemukannya demam (suhu $>38^{\circ}\text{C}$) sesak nafas, sakit tenggorokan, batuk, pilek dan diare. (Nurarif, 2015, p. 1)

3) Riwayat kesehatan terdahulu

a) Riwayat kesehatan dahulu

Mengkaji apakah ada riwayat sakit paru-paru atau tidak. Serta mengkaji riwayat perjalanan dalam waktu 7 hari sebelumnya apakah melakukan kunjungan ke daerah atau tempat tinggal diwilayah yang terjangkit flu burung, mengkonsumsi unggas sakit, kontak dengan unggas atau orang yang positif flu burung. (Wahid, 2013, p. 194)

b) Riwayat kesehatan keluarga

Penyakit flu burung tidak diturunkan, tetapi perawat perlu menanyakan apakah penyakit ini pernah dialami oleh anggota keluarga yang lainnya sebagai factor predisposisi penularan didalam rumah. (Wahid, 2013, p. 195)

c) Riwayat pengobatan

Dosis oseltavimir 75 mg per oral sekali sehari selama 1 minggu. Bila dibersihkan dengan kreatinin 10-30 ml/menit, oseltavimir diberikan setiap 2 hari sekali. (Nelwan, 2014, p. 727)

4) Pemeriksaan fisik

a) Keadaan umum

Lemah, demam, radang tenggorokan, sesak nafas. (Nurarif, 2015, p. 1)

b) Kesadaran

Pada pasien H5N1 kesadaran penuh.

c) Tanda-tanda Vital

TD

: pada pasien flu burung terjadi peningkatan tekanan darah.

Nadi: takikardi dan dispneu

RR

: melebihi normal

Suhu: lebih dari 38°C (Nurarif, 2015, p. 1)

5) Body system

a) Sistem Pernafasan

Inspeksi: Membran mukosa hidung-faring tampak kemerahan, Tonsil tampak kemerahan dan edema, Biasanya terdapat secret atau lendir pada daerah hidung, hidung tampak kemerahan, Adanya batuk

Palpasi: tidak teraba adanya pembesaran kelenjar limfe, Tidak adanya pembesaran kelenjar tiroid.

Perkusi: area paru sonor/ hipersonor/ dullness

Auskultasi: suara nafas area vesikuler. (Wahid, 2013, p. 195)

b) Sistem persyarafan

Inspeksi: Pada penderita flu burung pasien tampak lemah, tidak bisa bangun dan berinteraksi dengan baik serta pasien tidak mau disentuh karena sakit saat disentuh. (Nurarif, 2015, p. 1)

c) Sistem penginderaan

- Pemeriksaan mata

Inspeksi: kesimetrisan mata, ada tidaknya oedem pada kelopak mata/palpebra, konjungtivitis dan sklera tidak ada perubahan warna.

- Pemeriksaan telinga

Inspeksi: bentuk simetris, terdapat serumen, tidak terdapat benjolan, tidak terdapat hiperpigmentasi.

Palpasi: tidak terdapat nyeri tekan.

- Pemeriksaan hidung

Inspeksi: Amati bentuk tulang hidung dan posisi septum nasi (adakah pembengkokan atau tidak,) terdapat secret atau tidak,

Palpasi: ada atau tidaknya terdapat nyeri tekan, dan masa

- Pemeriksaan mulut

Inspeksi: Amati bibir (kelainan konginetal: labioseisis, palatoseisis atau labiopalatoseisis), warna lidah terdapat perdarahan atau tidak, ada abses atau tidak. (Nurarif, 2015, p. 1)

- Sistem kardiovaskular

Inspeksi: ada atau tidak adanya nyeri tekan

Auskultasi: ada atau tidaknya suara tambahan

Palpasi: Pada dinding torak teraba lemah/ kuat/ tidak teraba

Perkusi: batas-batas jantung Batas atas (N = ICS II) Batas bawah (N = ICS V)

Batas kiri (N = ICS Vmid clavikula sinistra) Batas kanan (N = ICS IV mid sternalis dextra) Terjadinya takikardi disebabkan karena takipneau.

- Sistem Pencernaan

Inspeksi: bentuk abdomen, massa/ benjolan, bayangan pembuluh darah vena

Auskultasi: frekuensi peristaltic usus 20 x/menit

Palpasi: lakukan palpasi abdomen untuk menentukan lemah, keras atau distensi, adanya nyeri tekan, dan adanya massa atau asites. Gangguan pada gaster yang menyebabkan mual dan muntah serta diare pada penderita flu burung. (Wahid, 2013, p. 196)

- Sistem endokrin

Tidak ada perubahan pada sistem endokrin pasien flu burung. (Pohan, 2014, p. 722)

- Sistem perkemihan

Inspeksi: sebagian besar penderita flu burung mengalami gangguan ginjal berupa peningkatan ureum dan kreatinin. (Wahid, 2013, p. 196)

- Sistem muskuloskeletal

Inspeksi dan Palpasi: Terjadi kelemahan otot karena kurangnya daya tahan tubuh dan mengalami nyeri. (Nurarif, 2015, p. 1)

- Sistem integumen

Inspeksi: Kulit menjadi kehitaman atau keabuan

Palpasi: turgor tidak kembali dalam 2 detik. (Nurarif, 2015, p. 1)

- Sistem imun

Kelainan laboratorium, leukopenia, limfopenia, dan trombositopenia sering terjadi pada pasien flu burung. (Akoso, 2013, p. 12)

- Sistem reproduksi

Tidak ada perubahan pada sistem reproduksi pasien flu burung. (Wahid, 2013)

6) Diagnosa yang mungkin muncul

- a) Ketidakefektifan bersihan jalan napas berdasarkan obstruksi jalan napas dengan ditandai dispnea, saat diauskultasi terdengar ronci, klien mengeluh batuk yang berdahak.

Definisi: ketidakmampuan untuk membersihkan 12uprac atau Obstruksi saluran guna napas mempertahankan jalan napas yang bersih.

Batasan Karakteristik Subjektif: 12upracl Objektif

- Suara napas yang bertambah (misalnya, rale, crackle, ronki dan mengi)
- Perubahan pada irama dan frekuensi pernapasan.
- Batuk tidak terdengar atau tidak efektif
- Sianosis
- Kesulitan untuk bicara
- Penurunan suara napas
- Ortopnea
- Gelisah

Faktor yang Berhubungan

- Lingkungan: Merokok, menghirup asap, dan perokok pasif
 - Obstruksi jalan napas: terhambat jalan napas, retensi 12uprac, 12upra berlebihan.
 - Fisiologis: Disfungsi 12upraclavicul, 12upraclavic dinding bronkial, infeksi asma, jalan napas alergik. (Wilkinson, 2015, pp. 37-38)
- b) Hipertermia berdasarkan proses penyakit ditandai dengan peningkatan suhu tubuh 37,50C, akral teraba panas, takipnea
 Definisi: peningkatan suhu tubuh diatas rentang normal
 Batasan Karakteristik
 Objektif:
- Kulit merah
 - Suhu tubuh meningkat diatas rentang normal Faktor yang Berhubungan
 - Dehidrasi
 - Suatu Penyakit atau trauma (Wilkinson, 2015, pp. 390-391)
- c) Kekurangan volume cairan.
 Definisi: penurunan cairan 13upraclavicul, interstisial atau intrasel. Diagnosis ini merujuk pada dehidrasi yang merupakan kehilangan cairan saja perubahan tanpa kadar natrium.
 Batasan Karakteristik Subjektif: Haus Objektif
- Penurunan turgor kulit
 - Penurunan haluaran urine
 - Kulit dan 13upracla mukosa kering
 - Suhu tubuh meningkat
 - Faktor yang Berhubungan Kehilangan volume cairan aktif. (Wilkinson, 2015, pp. 309-310)
- d) Ketidakefektifan pola nafas berdasarkan hiperventilasi ditandai dengan takipnea, klien tampak menggunakan otot bantu pernafasan, RR>20 x / menit.
 Definisi: ekspirasi dan atau inspirasi yang tidak memberi ventilasi yang adekuat. Batasan Karakteristik
- Subjektif: Dispnea
 - Objektif:
 Penurunan tekanan inspirasi-ekspirasi Napas cuping hidung

- Faktor yang Berhubungan Posisi tubuh Deformitas dinding Nyeri (Wilkinson, 2015, p. 99)
- e) Gangguan pertukaran gas berdasarkan perubahan $\dot{V}_{A/PA}$ kapiler alveolar ditandai dengan $\dot{V}_{A/PA}$, pemeriksaan AGD abnormal, saturasi oksigen <95% Definisi: inspirasi dan atau ekspirasi yang tidak memberi ventilasi yang adekuat. Batasan Karakteristik.
- Subjektif: Dispnea
 - Objektif
Penurunan tekanan inspirasi-ekspirasi Napas cuping hidung
 - Faktor yang Berhubungan Posisi tubuh
Deformitas dinding, Nyeri (Wilkinson, 2015, p. 99)
- f) Nyeri akut berdasarkan agen cedera biologis ditandai dengan klien mengeluh nyeri otot (myalgia), takipnea
Definisi: pengalaman sensori dan emosi yang tidak menyenangkan akibat adanya kerusakan jaringan yang $\dot{V}_{A/PA}$ atau potensial.
Batasan Karakteristik
- Subjektif
Mengungkapkan secara verbal atau melaporkan {nyeri} dengan isyarat.
 - Objektif
Posisi untuk menghindari Bukti nyeri yang dapat diamati
 - Faktor yang Berhubungan
Agen penyebab (biologis, kimia, fisik dan psikologis).
(Wilkinson, 2015, pp. 530-537)
- g) Hambatan mobilitas fisik berdasarkan stadium penyakit ditandai dengan klien tampak lelah.
Definisi: keterbatasan dalam, pergerakan fisik mandiri dan terarah pada tubuh. Batasan Karakteristik
- Objektif:
Kesulitan membolak-balik posisi tubuh Gerakan tidak teratur
 - Faktor yang Berhubungan Ketidaknyamanan

Gangguan muskuloskeletal Nyeri. (Wilkinson, 2015, p. 472)

h) Gangguan kebutuhan nutrisi yang ditandai dengan adanya mual dan muntah.

Definisi: pola asupan nutrisi yang mencukupi untuk memenuhi kebutuhan metabolic dan dapat digunakan.

Batasan karakteristik

- Subjektif
Perilaku terhadap makanan minuman sesuai dengan tujuan kesehatan Mengungkap pengetahuan mengenai pilihan makanan dan minuman yang sehat Mengungkap keinginan untuk meningkatkan status gizi
- Objektif
Mengonsumsi makanan dan cairan yang adekuat Makan secara teratur.
Mengikuti standar asupan yang sesuai (mis. Panduan piramida makanan atau asosiasi diabetes amerika).
Mempersiapkan dan menyiapkan makanan dan minuman secara aman Factor yang berhubungan.
- Diagnosis ini merupakan diagnosis kesejahteraan, sehingga tidak memerlukan etiologi. (Wilkinson, 2015, p. 522)

C. Difteri

1. Pengertian

Difteri adalah penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh corynebacterium diptheriae yang berasal dari 15upracla mukosa hidung dan nasofaring, kulit, dan lesi lain dari orang yang terinfeksi (Suyono, Slamet, 2001). Difteri adalah infeksi akut yang disebabkan oleh corynebacterium diptheriae. (Rampengan dan Lautrent, 1997). Difteria adalah penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh corynebacterium diptheriae yang berasal dari 15upracla mukosa hidung dan nasofaring, kulit dan lesi lainnya dari orang- orang yang terinfeksi bersifat toksikoinfeksi.

Sedangkan Setiati S (2014) mengatakan yang namanya difteri adalah suatu penyakit infeksi akut yang terjadi secara 15upra pada mukosa atau kulit, yang disebabkan oleh basil Gram Positif Corynebacterium diphtheria dan Corynebacteria ulcerans yang ditandai

oleh terbentuknya eksudat berbentuk membrane pada tempat infeksi dan diikuti gejala umum yang ditimbulkan eksotoksin yang diproduksi oleh basil itu.

2. Etiologi

Agen yang menyebabkan difteria adalah corynebacterium diptheriae. Spesies corynebacterium merupakan basil aerob yang tidak berkapsul, tidak membentuk spora, kebanyakan tidak bergerak, pleomorfik, gram 15upracla. Sumbernya melalui pengeluaran agen infeksi dari 15upracla mukosa hidung dan nasofaring, kulit dan lesi lainnya dari orang-orang yang terinfeksi. Cara penularannya yaitu dengan kontak langsung orang yang terinfeksi, carier atau benda yang terkontaminasi. Periode inkubasi difteria biasanya 2-5 hari, mungkin lebih lama. Masa penularan penyakit dapat bervariasi hingga basilus 15upracla tidak ada lebih lama yang diidentifikasi dengan 3 kultur yang negative, biasanya selama 2-4 minggu.

3. Manifestasi Klinis

Onset gejala diftri umumnya memiliki masa inkubasi 2-5 hari (kisaran 1-10 hari). Gejala awalnya bersifat umum dan tidak spesifik, sering menyerupai infeksi virus pernapasan atas. Kelainan pernapasan dimulai dengan sakit tenggorokan dan radang faring ringan. Pembentukan pseudomembran loka atau penggabungan dapat terjadi pada bagian manapun dari saluran pernapasan. Pseudomembran ini ditandai dengan pembentukan lapisan abu-abu padat yang terdiri dari campuran sel-sel mati, fibrin, sel darah merah, leukosit dan organisme (Setiati S 2014)

Pasien dengan difteri pada umumnya datang dengan keluhan-keluhan sebagai berikut:

- a. Demam (jarang > 103⁰ F) (50-80%) dan kadang-kadang mengigil
- b. Malaise
- c. Sakit tenggorokan (85-90%)
- d. Sakit kepala
- e. Limfadenopati saluran pernapasan dan pembentukan pseudomembran (sekitar 50 %)
- f. Suara serak, disfagia (26-40%)
- g. Dyspnea, stridor pernapasan, mengi, batuk

Kalau menurut lokasi anatomi pseudomembran berada, maka gambaran klinik dari difteri bervariasi:

- a. Hidung; mirip dengan common cold, pelepasan serosa geunius mukopurulen hidung tanpa sifat dasar gejala-gejala mungkin langsung epistaksis.
- b. Tonsilar/faringeal: malaise, anoreksia, sakit tenggorokan, demam dengan derajat rendah, nadi meningkat di atas suhu yang diperkirakan 24 jam, diikuti 15 upracla putih atau abu-abu, limfadenitis mungkin berat (bull's neck) dalam kasus yang berat, toksomia, syok septik dan kematian 6-10 hari.
- c. Laringeal: demam, serak, batuk, mungkin obstruksi jalan napas, ketakutan, retraksi, dyspnea, sianosis.
- d. Infeksi ditempat lain: telinga (otitis eksterna), mata (konjungtiva vitis purulenta, dan ulseratif), dan saluran genital (vulvovaginitis purulenta, dan ulseratif).

4. Pathogenesis

Bakteri biasanya memasuki tubuh melalui saluran pernapasan bagian atas, tapi dapat juga masuk melalui kulit, saluran genital, atau mata. Permukaan sel C difteri memiliki 3 struktur pilus yang berbeda, poros pilus utama (SpaA) dan 2 pili kecil (SpaB, SpaC). Kepekaan terhadap sel epitel pernapasan dapat sangat berkurang dengan menghalangi produksi dari dua pili kecil atau dengan menggunakan antibody yang diarahkan terhadap mereka

Pada umumnya infeksi C difteri tumbuh secara 16 upra dan menghasilkan racun yang menyebar secara 16 upracla. Karakteristik membrane difteri tebal, kasar, berwarna kelabu-biru atau putih dan terdiri dari bakteri, epitel nekrotik, makrofag, dan fibrin. Membrane melekat pada dasar mukosa. Membrane dapat menyebar ke bronkial, menyebabkan obstruksi saluran pernapasan dan dispneu

Toksin dapat menyerang jantung, ginjal, dan saraf perifer. Pada jantung terjadi pembesaran karena miokarditis, ginjal membesar karena perubahan jaringan interstisial. Pada saraf perifer motor dan saraf sensorik terjadi perubahan degeneratif lemak dan disintegrasi selubung meduler. Demikian juga sel-sel tanduk anterior dan kolom posterior medulla spinalis dapat terjadi tanda-tanda perdarahan, meningitis, dan ensefalitis. Kematian terutama disebabkan obstruksi

pernapasan oleh membran atau efek toksik pada sistem jantung atau saraf.

5. Komplikasi

Penatalaksanaan difteri harus segera dilakukan dengan baik dan benar untuk mencegah penyebaran sekaligus komplikasi yang serius, terutama pada penderita anak-anak. Diperkirakan 16uprac satu dari lima penderita difteri balita dan berusia di atas 40 tahun yang meninggal dunia diakibatkan oleh komplikasi. Jika tidak diobati dengan cepat dan tepat, toksin dari bakteri difteri dapat memicu beberapa komplikasi yang berpotensi mengancam jiwa.

Beberapa komplikasi yang kemungkinan muncul di antaranya meliputi: (Aziz, 2008)

- a. Masalah pernapasan. Sel-sel yang mati akibat toksin yang diproduksi bakteri difteri akan membentuk 16uprac abu-abu yang dapat menghambat pernapasan. Partikel-partikel 16uprac juga dapat luruh dan masuk ke paru-paru. Hal ini berpotensi memicu inflamasi pada paru-paru sehingga fungsinya akan menurun secara 16uprac dan menyebabkan gagal napas.
- b. Kerusakan jantung. Selain paru-paru, toksin difteri berpotensi masuk ke jantung dan menyebabkan inflamasi otot jantung atau miokarditis. Komplikasi ini dapat menyebabkan masalah, seperti detak jantung yang tidak teratur, gagal jantung dan kematian mendadak.
- c. Kerusakan saraf. Toksin dapat menyebabkan penderita mengalami masalah sulit menelan, masalah saluran kemih, paralisis atau kelumpuhan pada diafragma, serta pembengkakan saraf tangan dan kaki. Masalah saluran kemih dapat menjadi indikasi awal dari kelumpuhan saraf yang akan mempengaruhi diafragma. Paralisis ini akan membuat pasien tidak bisa bernapas sehingga membutuhkan alat bantu pernapasan atau respirator. Paralisis diafragma dapat terjadi secara tiba-tiba pada awal muncul gejala atau berminggu-minggu setelah infeksi sembuh.
- d. Difteri hipertoksik. Komplikasi ini adalah bentuk difteria yang sangat parah. Selain gejala yang sama dengan difteri biasa, difteri hipertoksik akan memicu pendarahan yang parah dan gagal ginjal. Sebagian besar komplikasi ini disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium 16uprac*.

6. Penatalaksanaan

- a. Isolasi yaitu menempatkan penderita / pasien ditempat yang nyaman dan aman serta terhindar dari kebisingan. Penderita diisolasi sampai biakan 17uprac 3 kali berturut-turut setelah masa akut terlampau
- b. Antioksidan 5000-30.000 unit (biasanya melalui intravena) di dahului dengan tes kulit atau tes conjungtival hingga menghindari kemungkinan akan sensitivitas
- c. Antibiotik seperti penisilin atau ertromisin. Penisilin diberikan 250 mg tiap 4 jam. Eritromisin digunakan untuk pengobatan carier, diberikan secara oral atau parenteral (40-50 mg/kg/24 jam, maksimum 2g/24 jam)
- d. Bedrest total untuk mencegah miokarditis serta untuk meningkatkan daya tahan tubuh dengan menghemat 17uprac
- e. Trakheostomi dibutuhkan segera apabila terjadi obstruksi jalan napas.
- f. Pengobatan terhadap kontak infeksi dan carier terutama penghuni dalam keluarga
- g. Imunisasi sebagai upaya pencegahan, meskipun imunisasi tidak menghalangi menderita corynebacterium diphteriae toksigenik saluran pernapasan atau kulit, namun imunisasi mengurangi penyebaran jaringan 17upra, mencegah komplikasi toksik, menghilangkan penularan organisme, dan memberikan imunisasi kelompok sekurang-kurangnya 70- 80% dari populasi.

7. Asuhan Keperawatan

- a. Pengkajian
 - 1) Pengkajian anamnesa
 - a) Identitas Biasanya berisi identitas pasien dan penanggung jawab pasien seperti nama, umur, jenis kelamin, suku, alamat, pendidikan, dan pekerjaan
 - b) Keluhan utama Biasanya pada saat dikaji penderita defteri merasakan demam yang tidak terlalu tinggi, lesu, pucat, sakit kepala, anoreksia, lemah
 - c) Riwayat kesehatan sekarang Pada penderita defteri biasanya merasakan sulit untuk menelan, dan disertai dengan batuk berdahak, terlihat adanya warna biru putih di

tenggorokan, adanya suara nafas tambahan, penderita biasanya juga lemah dan tidak nafsu makan

- d) Riwayat kesehatan dahulu Pada penderita defteri biasanya sering menderita penyakit saluran pernafasan bagian atas, serta memiliki 17uprac pemicu, misalnya riwayat terpapar, debu atau polusi dalam jangka panjang.
 - e) Riwayat kesehatan keluarga Pada penderita apakah di temukan adanya penyakit yang sama pada anggota keluarganya.
 - f) Riwayat imunisasi Biasanya berisikan riwayat imunisasi lengkap anak
 - g) Riwayat tumbuh kembang Biasanya berisikan perkembangan tiap tahap anak
 - h) Psikologis Pada penderita, biasanya dikaji bagaimana peran penderita dalam keluarga dimana meliputi hubungan dengan keluarga dan orang lain, apakah mengalami perubahan pada defteri yang diserita nya atau tidak.
- 2) Pola Fungsi Kesehatan
- a) Pola nutrisi dan 17uprac Jmlah asupan nutrisi kurang disebabkan oleh anoreksia
 - b) Pola aktivitas Klien mengalami gangguan aktivitas karena malaise dan demam
 - c) Pola istirahat dan tidur Klien mengalami sesak nafas sehingga mengganggu istirahat dan tidur
 - d) Pola eliminasi Klien mengalami penurunan jumlah urin dan feses karena jumlah asupan nutrisi kurang disebabkan oleh anoreksia
- 3) Pemeriksaan Fisik
- a) Tanda-tanda Vital Nadi: meningkat
 - b) Tekanan darah: menurun Respirasi rate: meningkat Suhu: $\leq 38^{\circ}\text{C}$
 - c) Inspeksi: Lidah kotor, anoreksia, ditemukan pseudomembran
 - d) Auskultasi: Napas cepat dan dangkal
- 4) Pemeriksaan Penunjang

- a) Pemeriksaan terhadap apus tenggorokan dan uji schick di laboratorium.
- b) Untuk melihat kelainan jantung, bisa dilakukan pemeriksaan EKG.

b. Diagnosa Keperawatan:

Ada beberapa kemungkinan 18upracla keperawatan yang lazim muncul dalam pasien dengan kasus difteri, antara lain (NANDA Internasional, 2015)

- 1) Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan obstruksi jalan napas.
- 2) Kurangnya volume cairan berhubungan dengan intake cairan yang menurun, peningkatan 18upraclavi
- 3) Perubahan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan peningkatan 18upraclavi.
- 4) Resiko infeksi berhubungan dengan organisme virulen.

c. Intervensi:

1) DP: Bersihan Jalan Nafas tidak Efektif

Definisi: Ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran pernafasan untuk mempertahankan kebersihan jalan nafas.

Batasan Karakteristik:

- a) Dispneu, Penurunan suara nafas
- b) Orthopneu
- c) Cyanosis
- d) Kelainan suara nafas (rales, wheezing)
- e) Kesulitan berbicara
- f) Batuk, tidak efektif atau tidak ada
- g) Mata melebar
- h) Produksi sputum
- i) Gelisah

Perubahan frekuensi dan irama nafas Faktor-faktor yang berhubungan:

- a) Lingkungan: merokok, menghirup asap rokok, perokok pasif
- b) POK, infeksi
- c) -Fisiologis: disfungsi 18upraclavicul, 18upraclavic dinding bronkus, alergi jalan nafas, asma.
- d) Obstruksi jalan nafas: spasme jalan nafas, sekresi tertahan, banyaknya 18upra, adanya jalan nafas buatan, sekresi bronkus, adanya eksudat di alveolus, adanya benda asing di jalan nafas.

NOC: Respiratory status: Ventilation

Respiratory status: Airway patency

Aspiration Control Kriteria Hasil:

- a) Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan SpO_2 (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips)
- b) Menunjukkan jalan nafas yang paten (klien tidak merasa tercekik, irama nafas, frekuensi pernafasan dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal)
- c) Mampu mengidentifikasi risiko dan mencegah faktor yang dapat menghambat jalan nafas

NIC: Airway suction

- a) Pastikan kebutuhan oral / tracheal suctioning
- b) Auskultasi suara nafas sebelum dan sesudah suctioning.
- c) Informasikan pada klien dan keluarga tentang suctioning
- d) Minta klien nafas dalam sebelum suction dilakukan.
- e) Berikan O_2 dengan menggunakan nasal untuk memfasilitasi suksion nasotrakeal
- f) Gunakan alat yang steril setiap melakukan tindakan
- g) Anjurkan pasien untuk istirahat dan nafas dalam setelah kateter dikeluarkan dari nasotrakeal
- h) Monitor status oksigen pasien
- i) Ajarkan keluarga bagaimana cara melakukan suksion
- j) Hentikan suksion dan berikan oksigen apabila pasien menunjukkan bradikardi, peningkatan saturasi O_2 , dll

Airway Management

- a) Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu
- b) Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi
- c) Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan
- d) Pasang mayo bila perlu
- e) Lakukan fisioterapi dada jika perlu
- f) Keluarkan SpO_2 dengan batuk atau suction

- g) Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan
 - h) Lakukan suction pada mayo
 - i) Berikan bronkodilator bila perlu
 - j) Berikan pelembab udara Kassa basah NaCl Lembab
 - k) Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan.
 - l) Monitor respirasi dan status O₂
- 2) Gangguan Pertukaran gas
- Definisi: Kelebihan atau kekurangan dalam oksigenasi dan atau pengeluaran karbondioksida di dalam 19upracla kapiler alveoli
- Batasan karakteristik:
- a) Gangguan penglihatan
 - b) Penurunan CO₂
 - c) Takikardi
 - d) Hiperkapni
 - e) Keletihan
 - f) Somnolen
 - g) Iritabilitas
 - h) Hypoxia
 - i) Kebingungan
 - j) Dyspnoe
 - k) Nasal faring
 - l) AGD Normal
 - m) Sianosis
 - n) Warna kulit abnormal (pucat, kehitaman)
 - o) Hipoksemia
 - p) Hiperkarbia
 - q) Sakit kepala ketika bangun
 - r) Frekuensi dan kedalaman nafas abnormal
- Faktor 20uprac yang berhubungan:
- a) Ketidakseimbangan perfusi ventilasi
 - b) Perubahan 20upracla kapiler alveola
- NOC:
- a) Respiratory Status: Gas exchange
 - b) Respiratory Status: ventilation

Vital Sign Status Kriteria Hasil:

- a) Mendemonstrasikan peningkatan ventilasi dan oksigenasi yang adekuat
- b) Memelihara kebersihan paru paru dan bebas dari tanda tanda distress pernafasan
- c) Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara nafas yang bersih, tidak ada sianosis dan 20uprac (mampu mengeluarkan sputum, mampu bernafas dengan mudah, tidak ada pursed lips)
- d) Tanda tanda vital dalam rentang normal

NIC: Airway Management

- a. Buka jalan nafas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu
- b. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi
- c. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan nafas buatan
- d. Pasang mayo bila perlu
- e. Lakukan fisioterapi dada jika perlu
- f. Keluarkan 20uprac dengan batuk atau suction
- g. Auskultasi suara nafas, catat adanya suara tambahan
- h. Lakukan suction pada mayo
- i. Berikan bronkodilator bila perlu
- j. Berikan pelembab udara
- k. Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan.
- l. Monitor respirasi dan status O₂

Respiratory Monitoring

- a. Monitor rata – rata, kedalaman, irama dan usaha respirasi
- b. Catat pergerakan dada, amati kesimetrisan, penggunaan otot tambahan, retraksi otot 20upraclavicular dan intercostal
- c. Monitor suara nafas, seperti dengkur
- d. Monitor pola nafas: bradipnea, takipnea, kussmaul, hiperventilasi, cheyne stokes, biot
- e. Catat lokasi trakea
- f. Monitor kelelahan otot diafragma (gerakan paradoksis)

- g. Auskultasi suara nafas, catat area penurunan / tidak adanya ventilasi dan suara tambahan
- h. Tentukan kebutuhan suction dengan mengauskultasi crackles dan ronchi pada jalan napas utama
- i. Auskultasi suara paru setelah tindakan untuk mengetahui hasilnya

D. Latihan Soal

1. Pria 45 tahun dirawat di ruang rawat Deferi dengan keluhan batuk, sakit menelan. Hasil pemeriksaan: terdengar suara ronchi, frekuensi napas 30 X/menit, Suhu tubuh 38,3°C, tampak agak gelisah. Apakah masalah keperawatan pada kasus tersebut?
 - A. Bersihan jalan napas tidak efektif
 - B. Pola napas tidak efektif
 - C. Deficit Nutrisi
 - D. Hipertemia
 - E. Anxiety

2. Pria 56 tahun dirawat di RS dengan keluhan nyeri saat bernapas, disertai batuk berwarna kuning kehijauan sejak 2 hari yang lalu. Hasil pemeriksaan: TK 110/70 mmHg, Frekuensi Napas 33x/menit, Frekuensi Nadi 97x/menit, Suhu 39°C. Kulit pasien keseluruhan berwarna abu-abu dan kebiruan disekitar bibir. Apakah intervensi prioritas yang dilakukan perawat pada pasien tersebut?
 - A. Tinggikan kepala tempat tidur
 - B. Mulai pemberian oksigen
 - C. Periksa saturasi oksigen
 - D. Ajarkan batuk efektif
 - E. Kaji suara napas

3. Pria 40 tahun dirawat di RS dengan keluhan nyeri dada saat bernapas sejak 2 hari yang lalu. Hasil pemeriksaan: pasien batuk disertai sputum, TK 120/90 mmHg, Frekuensi Nadi 90 x/menit, Frekuensi Napas 31x/menit Suhu 38,5°C. Perawat menggunakan prosedur standar untuk mencegah penularan penyakit yang dapat menyebar akibat infeksi droplet. Bagaimana sikap perawat pada kasus tersebut?
 - A. Memasang sarung tangan sewaktu implementasi

- B. Mencuci tangan sebelum dan setelah tindakan
- C. Menggunakan topi agar rambut tidak terurai
- D. Memakai masker saat melakukan suction
- E. Mengenakan gown ketika memandikan

E. Glosarium

ARDS	: Acute Respiratory Distress Syndrome adalah sindrom gangguan pernapasan akut yang merupakan kondisi paru-paru yang mengancam jiwa
PCH	: Pelvic Congestion Syndrome Kondisi medis yang ditandai dengan pelebaran dan inkompetensi pembuluh darah vena perimetrial
PK	: Potensial Komplikasi
DP	: Diagnosa Perawatan
DK	: Diagnosa Keperawatan
GDA	: Gula Darah Acak. Pemeriksaan gula darah yang dilakukan untuk mengetahui kadar gula dalam tubuh
BB	: Berat Badan
TD	: Tekanan Darah
RR	: Respiratory Rate, jumlah pernapasan seseorang yang diambil dalam satu menit
ICU	: Intensive Care Unit, yang merupakan ruang perawatan khusus di rumah sakit untuk pasien yang mengalami kondisi kritis
Inspeksi	: Kegiatan pemeriksaan atau pengamatan yang dilakukan secara seksama untuk memastikan kesesuaian atau mendeteksi masalah
Palpasi	: Metode pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan meraba tubuh menggunakan tangan atau jari
Perkusi	: Teknik pemeriksaan fisik yang melibatkan ketukan pada tubuh untuk menghasilkan bunyi
Auskultasi	: Metode pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan mendengarkan suara tubuh menggunakan stetoskop
Diformitas	: Kelainan bentuk atau perubahan struktur pada bagian tubuh yang tidak normal. Takikardi: Kondisi ketika jantung berdetak lebih cepat dari normal

- Hiperkapnia : Kondisi medis yang ditandai dengan tingginya kadar karbon dioksida di dalam darah
- Somnolen : Kondisi seseorang yang mengantuk dan cenderung tertidur, namun masih bisa dibangunkan dengan rangsangan
- Iritabilitas : Kemampuan makhluk hidup untuk menanggapi dan merespons rangsangan
- Hypoxia : Kondisi di mana kadar oksigen di dalam jaringan tubuh menurun
- Dyspnoe : Kondisi di mana seseorang merasa tidak bisa mendapatkan cukup udara ke paru-paru
- Hypoksemia: Kondisi ketika kadar oksigen dalam darah arteri mengalami penurunan secara tidak normal
- Hiperkarbia : Peningkatan karbon dioksida dalam aliran darah
- Respiratori : Proses pertukaran gas dalam tubuh yang menghasilkan energi

F. Daftar Pustaka

- Akoso, B. T. (2013). *Waspada Flu Burung*. Jakarta: Kanisius.
- Aril, W. Sudoyo (2006). Ilmu Penyakit Dalam, Jilid III Edisi IV, Jakarta: FKUI
- Carolyn, Elizabeth J.(2002). Buku Saku Patofisiologi, Jakarta: EGC
- Donna D, Marylyn. V (2007). Medical Surgical Nursing, WB Saunders, Philadelphia
- Hudak and Gallo. (2005). Clinical care nursing: a holistic approach. Philadelphia: J.B Lippincott Company.
- Ignatavicus, D.D, et al. (1995). Medical Surgical Nursing: a Nursing Process Approach. 2nd ed. Philadelphia: J.B. Lippincott Company
- Ikawati sullies (2007) Farmakologi Penyakit Sistem Pernafasan.Yogyakarta: Pustaka Adipur
- Janice L. Hinhkle, Kerry H. Cheever. (2014) Brunner &Suddart Text Book Of Medical Surgical
- J. Kunoli, F. (2012). *Asuhan Keperawatan Penyakit Tropis*. Jakarta: KDT Nursing. Edisi 13
- Muttaqin Arif. (2008). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan, Jakarta: Salemba Medika
- Nelwan, R. (2014). *Influenza Dan Pencegahannya*. Jakarta: Interna Publishing.

- Nurarif, A. H. (2015). *Aplikasi Asuhan keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc*. Jogjakarta: MediAction
- NANDA International. (2015). *NANDA: Nursing Diagnoses: Definitions and Classification: 20015-2017*. edisi 10, Jakarta, ECG
- Pohan, H. T. (2014). *Influenza Burung (Avian Influenza)*. Jakarta: InternaPublishing.
- Setiati Siti, 2014, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid 1, Edisi 6, Jakarta, Internal Publishing Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.
- Suyono, Slamet. (2001). Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid II, Edisi 3, Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Tamher. (2009). *Flu Burung: Aspek Klinis dan Epidemiologis*. Jakarta: SalembaMedika
- Wahid Abd, Suprpto Imam. (2013). *Asuhan Keperawatan Pada Gangguan Sistem Respirasi*: Jakarta: Trans Info Media
- .Wilkinson, J. M. (2015). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC

BAB 6

GANGGUAN KEBUTUHAN CAIRAN AKIBAT PATOLOGIS SISTEM PERKEMIHAN DAN METABOLIK ENDOKRIN

Pendahuluan

Pada tubuh manusia terdapat berbagai proses fisiko-kimia. Enzimatis dan biolistrik yang berada dalam keadaan seimbang. Bekerja secara harmonik dan berfungsi optimal pada kondisi tertentu dimana konsentrasi elektrolit dan ion hidrogen berada dalam rentang normal antara lain karena pengaturan sistem buffer, respirasi dan ginjal. Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit yang merupakan akibat dari kelainan atau penyakit dapat mempengaruhi fungsi seluruh sistem tubuh termasuk sistem perkemihan dan endokrin. Kondisi ini perlu ditangani dengan sebaik-baiknya oleh tenaga kesehatan. Tenaga kesehatan terutama perawat membutuhkan buku ajar yang membahas tentang gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin untuk memudahkan dalam memahami. Buku ajar ini disusun membahas tentang tentang pengelolaan asuhan keperawatan pada klien dewasa dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin beserta prosedur atau tindakan keperawatan yang bisa dilakukan kepada klien mulai dari tahap pengkajian sampai evaluasi keperawatan sesuai dengan masalah keperawatan yang dialami klien. Buku ajar ini bertujuan memberikan pengalaman belajar dalam penerapan asuhan keperawatan pada klien dewasa yang mengalami gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin.

Tujuan Instruksional:

Mahasiswa mampu memahami pengelolaan pasien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin.

Capaian Pembelajaran:

1. Menguasai tentang pengkajian klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin.

2. Menguasai tentang masalah perawatan gangguan kebutuhan cairan pada klien dengan pielonepritis, glomerulonepritis, neprotik sindrom, batu saluran kemih, gagal ginjal, diabetes insipidus.
3. Menguasai tentang rencana tindakan keperawatan klien dengan gangguan cairan
4. Menguasai tentang tindakan keperawatan pada klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin.
5. Menguasai tentang evaluasi tindakan keperawatan klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin.

Uraian Materi

Materi dalam buku ajar ini menguraikan tentang pengelolaan klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin. Proses pembelajaran menekankan pada dicapainya pemahaman mahasiswa tentang pengelolaan klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin mulai dari tahap pengkajian, perumusan masalah keperawatan, penyusunan intervensi keperawatan, melakukan tindakan keperawatan sampai melakukan evaluasi tindakan keperawatan yang dilakukan. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui kuliah, diskusi, penugasan dan praktik laboratorium.

Pengelolaan klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis pada sistem ini dimulai dari tindakan pengkajian untuk mengumpulkan data awal. Pengkajian harus dilakukan dengan cara sistematis dan dinamis untuk mendapatkan data-data yang akurat mengenai gangguan-gangguan dari kebutuhan cairan pada kasus gangguan sistem perkemihan dan juga metabolik endokrin. Data pengkajian didapatkan dari cara atau metode pengambilan data melalui tiga hal yaitu anamnesis/anamnesa, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang/diagnostik.

A. Anamnesa Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.

Anamnesa melalui wawancara singkat bertanya kepada klien, keluarga atau pendamping klien yang berkaitan dengan proses penyakit yang dihadapinya saat ini. Anamnesa dilakukan untuk mendapatkan data subjektif baik dari klien maupun keluarga. Pengumpulan data subjektif secara umum meliputi identitas diri, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat kesehatan masa lalu, riwayat kesehatan keluarga, riwayat personal dan sosial. Sedangkan pengumpulan data objektif diperoleh dengan melakukan pemeriksaan fisik dengan tehnik inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi serta memperhatikan data hasil pemeriksaan penunjang (Bickley and Szilagyl, 2017).

Anamnesa gangguan kebutuhan cairan akibat patologis pada sistem perkemihan dan metabolik endokrin dapat dilakukan pada klien dan keluarga. Anamnesa dilakukan berdasarkan pola fungsional yang dikenal dengan pola fungsional gordon yaitu sebagai berikut:

1. Data Demografi dan Riwayat Personal

- a. Usia, jenis kelamin dan etnis sangat penting untuk mengkaji klien dengan masalah ginjal atau urinary. Hipertensi tiba-tiba pada usia > 50 tahun perlu dipertimbangkan kemungkinan penyakit ginjal. Perubahan klinik penyakit ginjal polikistik sering ditemukan pada usia 40-an atau 50-an. Laki-laki usia > 50 tahun dapat mengalami gangguan pola eliminasi yang menyertai penyakit prostat.
- b. Tanyakan tentang masalah ginjal atau urology sebelumnya termasuk tumor, infeksi, batu atau pembedahan ginjal. Riwayat masalah kesehatan kronik seperti diabetes melitus dan hipertensi meningkatkan risiko berkembangnya penyakit ginjal.

2. Riwayat Kesehatan Sekarang

Masalah kesehatan sekarang yang banyak dikeluhkan klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologi sistem perkemihan dan metabolik endokrin adalah mengalami perubahan pola berkemih menurut Hinkle and Cheever, 2018 seperti adanya anuria, azotemia, disuria, hesitensi, nokturia, poliuria, oliguria, uremia dan lain sebagainya.

3. Status Ekonomi dan Sosial

4. Riwayat diet, pengobatan, kontak seksual, trauma, riwayat kesehatan dahulu.

5. Pola Fungsi Kesehatan

Pola nutrisi/metabolik dan pola eliminasi pada pola fungsional gordon merupakan pola yang harus dikaji secara mendalam karena masalah kebutuhan cairan akibat patologi baik pada sistem perkemihan maupun metabolik endokrin dapat terlihat jelas pada pola tersebut. Pertanyaan yang diberikan pada klien terkait pola nutrisi/metabolik dan eliminasi sebaiknya lebih banyak bersifat terbuka sehingga dapat mengeksplorasi data yang lebih banyak dari klien dan keluarga.

a. Pola Nutrisi/Metabolik

Pola nutrisi/metabolik yang dapat ditanyakan berkaitan dengan klien gangguan kebutuhan cairan akibat patologi sistem perkemihan dan metabolik endokrin adalah sebagai berikut:

- 1) Apa jenis intake makanan?
- 2) Gambar makanan yang dikonsumsi sehari-hari, snack dan vitamin.
- 3) Berapa banyak garam yang ditambahkan dalam makanan?

- 4) Apakah menggunakan pengganti garam?
 - 5) Apakah mengalami anoreksia?
 - 6) Apakah mengalami mual dan muntah?
 - 7) Apakah jenis cairan yang di minum (air putih, jus, soft drinks, kopi, teh).
 - 8) Berapa banyak cairan yang diminum setiap hari?
 - 9) Apakah mengalami perubahan berat badan?
 - 10) Apakah BB meningkat/menurun?
 - 11) Berapa banyak peningkatan/penurunan BB?
 - 12) Apakah mengalami perubahan ukuran cincin atau sepatu?
 - 13) Apakah ada perubahan kulit?
 - 14) Apakah kulit lebih kering?
 - 15) Apakah kulit gatal?
- b. Pola Eliminasi
- Pola eliminasi yang dapat ditanyakan berkaitan dengan klien gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin adalah sebagai berikut:
1. Bagaimanakah pola eliminasi BAB, Frekuensi, karakteristik, ketidak nyamanan dan Laksatif?
 2. Bagaimanakah pola eliminasi BAK, frekuensi, jumlah, warna, bau, kontrol?
 3. Apakah ada perubahan jumlah urin?
 4. Apakah mempunyai masalah dengan keringat berlebihan?
 5. Apakah ada pengeluaran cairan jenis lain?

B. Pemeriksaan Fisik Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.

Pemeriksaan fisik yang dilakukan salah satunya dengan head to toe, observasi untuk kemudian dicatat dan dilaporkan sebagai temuan secara objektif. Pemeriksaan fisik harus dilakukan secara cermat untuk mendapatkan data yang akurat. Pemeriksaan fisik kesehatan mencakup tidak hanya data fisik, namun juga data psikososial, budaya, spiritual, ekonomi dan faktor-faktor yang berhubungan dengan gaya hidup.

Pemeriksaan fisik yang menjadi fokus pemeriksa pada klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin adalah turgor kulit, membran mukosa, CRT, karakteristik

urin, GCS dan tanda-tanda vital seperti TD, HR/N, RR dan temperatur suhu tubuh.

Pemeriksaan fisik menandakan tiga hal yang bisa dilihat dari klien gangguan kebutuhan cairan pada sistem ini yaitu:

1. Intake dan output normal klien

Perlu lakukan perhitungan intake (cairan yang dikonsumsi klien) dan output (cairan yang dikeluarkan dari tubuh klien) dalam sehari. Perhitungan dilakukan dengan cara intake dikurangi output. Normalnya intake dan output harus seimbang. Namun seberapa cairan yang dikonsumsi klien tidak semua cairan tersebut akan keluar kembali karena ada yang diserap oleh tubuh terutama dalam sel untuk membantu dalam proses metabolisme. Jika hasil perhitungan positif menandakan kelebihan volume cairan dan negatif menandakan kekurangan volume cairan didalam tubuh. Kelebihan dan kekurangan 200-500 cc/hari masih bisa ditoleransi tubuh. Jika diatas 500 cc/hari diasumsikan sudah ada permasalahan kebutuhan cairan di dalam tubuh. Berikut cara perhitungan *Balance Cairan Untuk Dewasa*:

Input/intake cairan :

1. A
 ir (makan+Minum) = ... cc
2. C
 airan Infus = ... cc
3. T
 herapi injeksi = ... cc
4. A
 ir Metabolisme = ... cc (Hitung AM= 5 cc/kgBB/hari)
 Jumlah input cairan = ... cc

Output cairan :

1. U
 rine = ...cc
2. F
 eses = ...cc (kondisi normal 1 BAB feses = 100 cc)
3. M
 untah/perdarahan = ...cc
4. C
 airan drainage luka = ...cc

5. _____ C
airan NGT terbuka = ...cc

6. _____ I
WL (Insensible Water Loss) = ...cc (hitung IWL= 15 cc/kgBB/hari)
Jumlah output cairan = ... cc

Jadi Balance cairan dalam 24 jam = jumlah Intake cairan – jumlah output cairan. jika ada kenaikan suhu maka menggunakan rumus:

$$\frac{(10\% \times \text{intake cairan}) \times (\text{suhu tinggi} - 36,8 \text{ } ^\circ\text{C})}{24 \text{ Jam}}$$

24 Jam

2. Dehidrasi

Tanda-tanda klien mengalami dehidrasi hasil dari pemeriksaan fisik adalah:

- Turgor kulit menurun, membran mukosa kering
- CRT > 5 detik, hipotensi, takikardi.
- Oliguria, urin pekat, anoreksia.
- HR meningkat terus menerus, RR meningkat dan GCS menurun.

3. Kurang mineral

Gejala ini ditemukan pada klien dengan gangguan kebutuhan cairan terutama kekurangan cairan dan elektrolit. Hasil ini didapatkan melalui hasil pemeriksaan diagnostik yaitu:

- Hipokalsemia
- Hipokalemia
- Hipomagnesemia
- Hiponatremia

C. Pemeriksaan Diagnostik Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.

Pemeriksaan diagnostik yaitu data-data yang didapatkan dari hasil pemeriksaan penunjang yang dilakukan oleh dokter yang menandakan bahwa data-data tersebut sebagai data objektif yang mendukung data dari masalah keperawatan yang diangkat oleh tim keperawatan. Pemeriksaan

diagnostik yang akan di lihat pada klien dengan gangguan kekurangan cairan adalah sebagai berikut:

1. Pemeriksaan hematologi meliputi pemeriksaan darah rutin, serum elektrolit, fungsi ginjal dan gula darah.
2. Pemeriksaan urinalisa meliputi urin tampung 24 jam, mikro dan makroskopik.
3. Pemeriksaan radiologi meliputi USG ginjal dan BNO/IVP.

Semua hasil pemeriksaan diagnostik ini harus masuk menjadi data dasar di pengkajian dan juga masuk dalam analisa data untuk merumuskan masalah keperawatan yang akan ditegakkan.

D. Masalah Keperawatan Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.

Masalah keperawatan klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologi sistem perkemihan dan metabolik endokrin yang mungkin ditemukan adalah (SDKI 2017):

1. D.0022 Hipervolemia

Definisi: Peningkatan volume cairan intravaskuler, interstisial, dan/atau intraseluler.

Penyebab:

- a. Gangguan mekanisme regulasi
- b. Kelebihan asupan cairan
- c. Kelebihan asupan natrium
- d. Gangguan aliran batil vena
- e. Efek agen farmakologis

2. Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif:

- a. Ortopnea
- b. Dispnea
- c. Paroxysmal nocturnal dyspnea (PND)

Objektif

- a. Edema anasarka dan//atau edema perifer
- b. Berat badan meningkat dalam waktu singkat
- c. Jugular venous Pressure (JVP) dan/atau Central Venous Pressure (CVP) meningkat.
- d. Refleks hepatojugular positif

3. Gejala dan Tanda Minor

Subjektif: (tidak tersedia)

Objektif:

- a. Distensi vena jugularis
- b. Terdengar suara napas tambahan
- c. Hepatomegali
- d. Kadar Hb/Ht turun
- e. Oliguria
- f. Intake lebih banyak dari output (balans cairan positif)
- g. Kongesti paru

4. Kondisi Klinis Terkait

- a. Penyakit ginjal: gagal ginjal akut/kronis, sindrom nefrotik
- b. Hipoalbuminemia
- c. Gagal jantung kongestif
- d. Kelainan hormon
- e. Penyakit hati
- f. Penyakit vena perifer
- g. Imobilitas

5. SLKI:

- a. Keseimbangan elektrolit dan asam basa
- b. Keseimbangan cairan
- c. Keparahan overload cairan
- d. Fungsi ginjal

6. Intervensi: Manajemen Hipervolemia

Tindakan:

- a. Observasi:
 - 1) Periksa tanda dan gejala hypervolemia (ortopnea, dispnea, PND, edema anasarka perifer, BB meningkat, JVP/CVP meningkat, refleks hepatojugular meningkat, distensi vena jugularis, suara napas tambahan, oliguria, kongesti paru).
 - 2) Identifikasi penyebab hipervolemia
 - 3) Monitor status hemodinamika (frekuensi jantung, TD, MAP, CVP).
 - 4) Monitor intake dan output cairan
 - 5) Monitor tanda hemokonsentrasi (natrium, BUN, hematokrit, BJ urin).
 - 6) Monitor tanda peningkatan tekanan onkolik plasma (protein dan albumin serum meningkat).
 - 7) Monitor kecepatan tetesan infus
 - 8) Monitor efek samping diuretic (hipotensi ortostatik, hypovolemia, hipokalemia, hiponatremia).
 - 9) Terapeutik
 - 10) Timbang BB tiap hari pada waktu yang sama
 - 11) Batasi asupan cairan dan garam
 - 12) Tinggikan kepala TT 40-40 derajat.

b. Edukasi:

- 1) Anjurkan melapor jika haluaran urin $< 0,5 \text{ ml/KgBB/Jam}$ dalam 6 jam
- 2) Anjurkan melapor jika BB bertambah $> 1 \text{ Kg}$ dalam sehari.
- 3) Ajarkan cara mengukur dan mencatat asupan dan haluaran cairan.
- 4) Ajarkan cara membatasi cairan

c. Kolaborasi:

- 1) Pemberian diuretik
- 2) Penggantian kehilangan kalium akibat diuretic
- 3) Pemberian CRRT, jika perlu

E. Tindakan Pada Klien dengan Gangguan Kebutuhan Cairan Akibat Patologis Sistem Perkemihan dan Metabolik Endokrin.

Tindakan pada klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin adalah:

1. Pemasangan kondom kateter

a. Pengertian:

Kondom kateter adalah alat drainase urine eksternal. Kondom kateter adalah alat drainase urine eksternal yang mudah untuk digunakan dan aman yang mudah untuk digunakan dan aman untuk mengalirkan urine pada klien pria.

b. Indikasi:

Klien dengan inkontinensia urine.

c. Tujuan:

- 1) Untuk mengumpulkan urine dan mengontrol inkontinensi
- 2) Mencegah iritasi pada kulit akibat inkontinensia urin.
- 3) Klien dapat melakukan aktivitas fisik tanpa harus terganggu karena inkontinensia urine.

d. Peralatan:

- 1) Kondom kateter.
- 2) Strip elastis atau perekat.
- 3) Urine bag dengan selang drainase.
- 4) Baskom dengan air hangat dan sabun.
- 5) Handuk dan waslap.
- 6) Selimut mandi.
- 7) Sarung tangan.
- 8) Perlak pengalas.

e. Prosedur:

- 1) Jelaskan prosedur tindakan kepada klien.
- 2) Jaga privacy klien.
- 3) Cuci tangan dengan prinsip 5 langkah cuci tangan yang benar
- 4) Atur posisi klien trendelenberg. (Lepaskan pakaian bawah klien lalu tutup dengan selimut mandi).
- 5) Pasang pernak pengalas pada bokong klien.
- 6) Kenakan sarung tangan.
- 7) Bersihkan alat genetalia dengan air dan sabun menggunakan waslap lalu keringkan.
- 8) Genggam penis dengan salah satu tangan kemudian penis ditegakkan.
- 9) Pasang kondom kateter pada ujung penis dan dengan perlahan pasang pada batang penis.
- 10) Sisakan 2,5-5 cm ruang antara gland penis dan ujung kondom kateter untuk menghindari kelebihan pemanjangan gland penis.
- 11) Lilitkan perekat elastis menyeluruh pada kantong kondom yang melingkar di batang penis.
- 12) Hubungkan selang drainase pada ujung kondom.
- 13) Posisikan klien pada posisi yang nyaman.
- 14) Rapihkan pernak dan tempat tidur klien.
- 15) Lepaskan sarung tangan lalu cuci tangan.
- 16) Dokumentasikan prosedur ini beserta hasilnya.

2. Melaksanakan bladder training

a. Pengertian:

Suatu latihan yang dilakukan dalam rangka melatih otot-otot kandung kemih.

b. Tujuan:

Mengembalikan pola kebiasaan berkemih.

c. Hal yang perlu disiapkan:

- 1) Tentukan pola waktu biasanya klien berkemih sendiri. Bila tidak dapat dibuat pola berkemih, rencanakan waktu ke toilet, misalnya 1-2 jam sekali.
- 2) Usahakan agar intake cairan sekitar 2-3 liter/hari.
- 3) Posisi berkemih yang nyaman/normal.
- 4) Menentukan pola waktu biasanya orang berkemih.

- 5) Mengusahakan agar pasien mengosongkan kandung kencing sesempurna mungkin.
 - 6) Membuat jadwal agar cairan diminum.
- d. Prosedur :
- 1) Sesuai dengan pola waktu berkemih yang telah ditentukan, usahakan agar klien mempertahankannya saat klien merasa ingin berkemih baik urgen atau tidak. Kontraksi dan relaksasi secara teratur akan meningkatkan tonus otot bladder dan meningkatkan kontrol volunter.
 - 2) Berikan cairan sekitar 30 menit sebelum waktu BAK. Berikan cairan sekitar 30 menit sebelum waktu BAK sesuai pola tersebut sebanyak $\pm 600-800$ cc. Intake cairan ini untuk membantu proses produksi urin yang adekuat, sehingga merangsang refleks miksi.
 - 3) Lakukan program latihan untuk meningkatkan tonus otot abdomen dan pelvis melalui otot abdomen dan pelvis melalui latihan Kegel's. Caranya:
 - a) Posisi klien duduk atau berdiri dengan kaki diregangkan.
 - b) Kontraksikan rektum, uretra, dan vagina (pada wanita) ke arah atas dalam. Lalu tahan selama 5 detik. Kontraksi seharusnya terasa pada panggul.
 - c) Ulangi latihan tersebut 5-6 kali pada tahap awal dengan interval waktu. Setelah otot semakin kuat tingkatan jumlah latihan sampai akhirnya dapat melakukan sampai 200 kali setiap hari.

3. Memberikan obat sesuai program terapi

- a. Pemberian terapi intravena
 Pemberian terapi intravena merupakan metode yang efektif untuk memenuhi cairan ekstra sel sel secara langsung. Pemberian cairan ini diprogramkan secara langsung. Pemberian cairan ini diprogramkan oleh dokter dan tanggung jawab perawat adalah memberikan dan mensukseskan terapi tersebut.
- b. Tujuan terapi intravena:
 - 1) Memenuhi kebutuhan cairan pada pasien yang tidak mampu mengkonsumsi cairan peroral secara adekuat.
- c. Memberikan masukan elektrolit untuk menjaga keseimbangan elektrolit. Gangguan kebutuhan cairan akibat patologi sistem

perkemihan seperti gagal ginjal kronik adalah hipervolemia. Hipervolemia terjadi karena sulitnya mengatasi rasa haus yang dirasakan klien. Banyak klien mengalami kondisi kesehatan yang memburuk karena kelebihan asupan cairan. Sebagian besar klien hemodialisis mengalami depresi karena pembatasan asupan cairan yang hanya 500-600 ml/24 jam. Kondisi ini membuat kualitas hidup klien memburuk. Hasil penelitian yang dilakukan Siagian, 2021 di dapatkan data kualitas hidup klien dialisis mengalami penurunan yang signifikan karena keterbatasan akibat masalah fisik, keterbatasan akibat masalah emosi, beban akibat penyakit ginjal, fungsi fisik, efek penyakit ginjal, persepsi kesehatan secara umum, tidur, status pekerjaan dan fungsi seksual.

Salah satu faktor yang penting untuk membantu menurunkan depresi pasien dan mampu beradaptasi dengan pengobatan dialisis yang dijalani dibutuhkan dukungan sosial baik dari perawat maupun keluarga. Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan pada klien dialisis agar mampu beradaptasi adalah mengajarkan dua hal yang keberhasilannya dapat dievaluasi dari penambahan berat badan interdialisis yaitu manajemen cairan dan nutrisi. Strategi Manajemen cairan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Menghindari paparan sinar matahari
- 2) Menghindari makan makanan pedas
- 3) Menghindari makan buah yang banyak mengandung air.
- 4) Menghindari makan dengan kuah
- 5) Mengontrol Kadar Gula Darah
- 6) Minum dengan sedikit tegukan
- 7) Menghindari minum yang dingin
- 8) Minum dengan botol sesuai dengan takaran.
- 9) Berkumur dengan air tanpa menelannya
- 10) Mengalihkan untuk minum dengan kegiatan lain.
- 11) Membersihkan mulut dengan air hangat.
- 12) Mengunyah permen karet
- 13) Mencatat masukan dan pengeluaran cairan.
- 14) Menghindari makanan instan/cepat saji.
- 15) Membatasi konsumsi garam
- 16) Minum obat bersamaan dengan saat makan

- 17) Menimbang berat badan setiap hari
- 18) Menghindari makan makanan yang diasap/bakar.
- 19) Menghindari makan ikan atau daging kalengan.
- 20) Menghindari menggunakan kaldu saat memasak.
- 21) Menggunakan bumbu tradisional saat memasak.
- 22) Memeriksa jumlah garam pada label produk

F. Melaksanakan Evaluasi Kebutuhan Cairan dan Elektrolit

Evaluasi terhadap gangguan kebutuhan cairan dan elektrolit secara umum dapat dinilai dari adanya kemampuan dalam mempertahankan keseimbangan cairan elektrolit dengan ditunjukkan adanya keseimbangan antara jumlah asupan dan pengeluaran, nilai elektrolit dalam batas normal, berat badan sesuai dengan tinggi badan atau tidak ada penurunan, turgor kulit baik, tidak terjadi edema dan lain sebagainya.

G. Latihan

1. Seorang laki-laki, 53 tahun, diagnosis gagal ginjal kronik, diruang penyakit dalam dengan keluhan bengkak pada kedua kaki dan sesak napas. Hasil pengkajian klien mengeluh lemas, sulit berjalan, berat badan meningkat 3 kg dalam waktu 2 hari. Hasil pemeriksaan: edema di kedua ekstremitas bawah, oliguria, TD 140/90 mmHg, frekuensi nadi 100 x/menit, sesak napas, frekuensi napas 30 x/menit, suhu 37,4 oC, balance cairan (+) 1000 cc/24 jam.

Apakah masalah keperawatan pada kasus tersebut?

- A. Hipervolemia
- B. Intoleransi aktivitas
- C. Gangguan citra tubuh
- D. Risiko berat badan lebih
- E. Gangguan mobilitas fisik

2. Seorang laki-laki, 61 tahun, dirawat di ruang penyakit dalam dengan gagal ginjal kronis. Hasil pengkajian, klien mengeluh sesak napas jika posisi tidur, lemah saat posisi duduk dan sulit bernapas, edema pada kedua tungkai dan JVP (+), HB 6 mg/dL.

Apa masalah keperawatan pada kasus tersebut?

- A. Intoleransi aktivitas
- B. Gangguan pertukaran gas

- C. Hypervolemia
 - D. Hambatan mobilitas fisik
 - E. Pola napas tidak efektif
3. Seorang perempuan, 51 tahun, datang ke IGD pagi hari dengan keluhan diare lebih dari 8x sehari sejak kemarin pagi. Hasil pengkajian, klien mengeluh nyeri abdomen, lemas, mual, tidak nafsu makan, turgor kulit kembali dalam 3 detik, mukosa bibir kering, nadi perifer teraba lemah, TD 98/64 mmHg, frekuensi nadi 72 x/mnt, suhu 37,2 0C.
Apa masalah keperawatan pada kasus tersebut?
- A. Hypovolemia
 - B. Defisit nutrisi
 - C. Hambatan mobilitas fisik
 - D. Intoleransi aktivitas
 - E. Nyeri akut
4. Seorang perempuan, 40 tahun dirawat di ruang perawatan interna dengan keluhan luka pada kaki yang dialami sejak 7 bulan yang lalu. Hasil pemeriksaan klien mengeluhkan mual muntah 5x/hari, sering haus, lapar dan sering berkemih. Hasil pemeriksaan kulit kering dan turgor kulit buruk. Klien tampak lemah, bibir kering. GDS 340 mg/dl.
Apakah intervensi pada masalah keperawatan kasus di atas?
- A. Manajemen asam basa
 - B. Manajemen nutrisi
 - C. Manajemen syok
 - D. Manajemen eliminasi urin
 - E. Manajemen saluran cerna

Kunci Jawaban :

- 1. A
- 2. C
- 3. A
- 4. A

H. Rangkuman Materi

Pengelolaan asuhan keperawatan klien gangguan kebutuhan cairan akibat patologis sistem perkemihan dan metabolik endokrin dimulai dari

pengkajian sampai evaluasi tindakan keperawatan. Data pengkajian didapatkan melalui tiga hal yaitu anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan diagnostik. Data yang diambil difokuskan untuk anamnesa pada klien dengan gangguan kebutuhan cairan akibat patologi sistem perkemihan dan metabolik endokrin adalah pola nutrisi/metabolik dan pola eliminasi. Semua data yang didapatkan menjadi data dasar dari pengkajian untuk merumuskan masalah keperawatan. Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan oleh perawat untuk mengatasi masalah keperawatan pada klien dengan gangguan kebutuhan cairan diantaranya adalah, menghitung balance cairan, pemasangan kondom kateter, bladder training dan pemberian obat sesuai terapi. Evaluasi tindakan keperawatan secara umum dapat dinilai dari adanya kemampuan dalam mempertahankan keseimbangan cairan elektrolit ditunjukkan dengan balance cairan, nilai elektrolit dalam batas normal, berat badan sesuai dengan tinggi badan atau tidak ada penurunan, turgor kulit baik, tidak terjadi edema dan lain sebagainya.

I. Glosarium

- Anuria : Output urin kurang dari 100 ml dalam 24 jam.
- Azotemia : Peningkatan BUN dan kreatinin
- Disuria : Nyeri saat eliminasi BAK
- Hesitensi : Sulit untuk memulai berkemih sehingga untuk memulai berkemih kadang-kadang harus mengedan dan seterusnya.
- Nokturia : Buang air kecil sering malam hari, menyebabkan terbangun beberapa kali di malam hari untuk BAK.
- Poliuria : Peningkatan output urin, total output urin umumnya > 2000 ml dalam 24 jam.
- Oliguria : Penurunan output urin, total output urin antara 100-400 ml dalam 24 jam.
- Uremia : Keadaan toksik yang disebabkan gagal ginjal. Hal ini terjadi bila fungsi ginjal tidak dapat membuang urea keluar dari tubuh sehingga urea dalam darah.

J. Daftar Pustaka

- Berman, A., Snyder, S. J., & Frandsen, G. (2016). *Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing: Concepts, Practice, and Process* (10th ed.). Pearson Education.

- Bickley, L. S., Szilagyi, P. G., & Hoffman, R. M. (2017). *BATES' Guide to Physical Examination and History Taking* (12th ed.). Wolters Kluwer. <https://doi.org/10.1029/eo077i018p00174-03>.
- Bindroo S, Quintanilla Rodriguez BS, Challa HJ. Renal Failure. {Updated 2021 Aug 13}. In : StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519012/>
- Black, M.J. & Hawk, H.J. (2009). *Medical surgical nursing: clinical management for positive outcome*, Elsevier, Singapura.
- Hinkle, J.L., & Cheever, K.H. (2018). Management of patients with chest and lower respiratory tract disorders. In Brunner & Suddarth (14th Eds.), *Textbook of Medical-Surgical Nursing* (p. 583-633). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- Johnson, J.Y., (2010). *Handbook for Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing*, 11th edition. Lippincott Williams & Wilkins.
- Kazi AM, Hashmi MF. Glomerulonephritis. [Updated 2022 Feb 16]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560644/>
- Khanna R. (2011). Clinical presentation & management of glomerular diseases: hmeaturia, nephritic & nephrotic syndrome. *Missouri medicine*, 108 (1), 33-36.
- Siagian Y dan Harisman Tri Alvi. (2021). Hubungan Asupan Cairan dengan Penambahan Berat Badan Interdialisis pada Pasien Hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang. Publikasi di jurnal Stikes Hang Tuah Surabaya. <http://journal.stikeshangtuah.sby.ac.id>.
- Tapia C, Bashir K. Nephrotic Syndrome. [Updated 2021 Aug 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls. Publishing; 2022 Jan-. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470444/>
- Thakore P, Liang TH. Urolithiasis. [Updated 2021 Jun 18]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL); StatPearls Publishing; 2022bJan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559101>.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017. *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia, Definisi dan Indikator Diagnostik*. Edisi 1 (Cetakan III). Penerbit DPP PPNI.

BAB 7

KAJIAN PENYAKIT TROPIS

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara tropis terbesar ketiga di dunia setelah Brazil dan Kongo, sehingga dihadapkan pada berbagai masalah kesehatan khususnya di bidang penyakit tropis. Penyakit ini dapat mempengaruhi populasi yang paling rentan dan menyebabkan gangguan kronis dan lemah. Komitmen Indonesia untuk mensejahterakan masyarakat melalui pencapaian target dalam *Sustainable Development Goals* (SDG) 2030 yaitu mengakhiri Malaria, DHF, Thypoid, dan Filariasis. Secara global di dunia, pada tahun 2020 terdapat lebih dari 240 juta kasus malaria dengan lebih dari 600 ribu kematian. Di tahun 2022 terjadi kenaikan 1,5x lipat kenaikan menjadi hampir 400rb kasus.

Penyakit yang juga ditularkan oleh nyamuk, dan demam berdarah adalah penyebab utama penyakit virus yang ditularkan melalui artropoda di seluruh dunia, yang menimbulkan masalah kesehatan global yang signifikan. Penyakit ini juga dikenal dengan berbagai julukan, seperti demam patah tulang atau demam 7 hari, dan ditandai dengan kejang otot yang hebat, nyeri sendi, dan demam tinggi, yang mencerminkan tingkat keparahan dan durasi gejala. Sebagian besar kasus virus dengue tidak bergejala, namun penyakit parah dan kematian dapat terjadi.

Infeksi dari *Salmonella enterica* serotipe Typhi dan Paratyphi, yang secara kolektif dikenal sebagai demam enterik, menghadirkan tantangan klinis yang kompleks bagi dokter di seluruh dunia. Kegiatan ini menawarkan tinjauan menyeluruh tentang infeksi ini, yang mencakup epidemiologi, patofisiologi, pengobatan, komplikasi, edukasi pasien, dan tindakan pencegahan.

Selanjutnya penyakit yang disebabkan oleh nyamuk adalah filariasis, Filariasis limfatik merusak sistem limfatik dan dapat menyebabkan pembesaran abnormal pada bagian tubuh, sehingga menimbulkan rasa nyeri, kecacatan berat, dan stigma sosial.

Tujuan Buku

Pembaca dapat memahami, mengenali, melakukan pengkajian tanda dan gejala dari penyakit tropis, mengatasi, menguraikan masalah dan berkolaborasi dengan tim medis lainnya.

Sasaran Pembaca

Mahasiswa Keperawatan dengan mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah.

Isi Buku

Kajian penyakit tropis yang membahas tentang konsep penyakit tropis, penyebab, manifestasi klinis dan penanganan penyakit tropis yaitu malaria, demam berdarah, typhoid dan filariasis

Metode Pembelajaran

Buku ini dirancang untuk membantu pembaca belajar melalui teks dan latihan.

Pendekatan Pembelajaran yang digunakan

Pembelajaran aktif, kolaboratif.

Pedoman Penggunaan

Pembaca mendalami dan memahami isi materi yang dijabarkan dengan seksama tanpa ada satu sub pokok bahasan yang terlewatkan agar dapat mengerti, menjawab latihan-latihan soal serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam bidang keperawatan.

Daftar Isi: sub pokok bahasan malaria, demam berdarah, thypoid, dan filariasis.

Tujuan Intruksional:

1. Memahami konsep dasar malaria
2. Memahami konsep dasar demam berdarah
3. Memahami konsep dasar tipes
4. Memahami konsep dasar filariasis

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu menguraikan pengelolaan penyakit tropis
2. Mampu mengenali manifestasi klinis dan gejala epidemiologi,
3. Mampu menjelaskan patofisiologi,
4. Mampu melakukan pemeriksaan pasien untuk demam berdarah berdasarkan gejala yang ada, riwayat perjalanan, dan risiko paparan.
5. Mampu melakukan pengobatan dan mencegah komplikasi

6. Mampu memberikan Pendidikan kesehatan tentang penyakit, penularan serta pengobatan.
7. Mampu menerapkan protokol pengobatan berbasis bukti.
8. Mampu berkolaborasi dengan penyedia layanan kesehatan interprofesional, termasuk spesialis penyakit menular dan otoritas kesehatan masyarakat, untuk mengelola penyakit tropis dan meningkatkan hasil pasien.

Uraian Materi

Uraian materi penyakit tropis yaitu malaria, demam berdarah, typhoid, dan filariasis, membahas lebih dalam tentang konsep, etiologi, manifestasi klinis, epidemiologi, diagnosis pembandingan, risiko penularan, pencegahan dan pengobatan.

A. Malaria

Malaria adalah penyakit yang menular yang disebabkan oleh parasit (*protozoa*) dari genus *plasmodium*, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *anopheles* betina yang terinfeksi. Penyakit ini dapat dicegah dan disembuhkan. Ada 4 spesies parasit yang menyebabkan malaria pada manusia:

1. *Plasmodium falciparum* (*P. falciparum*).
2. *Plasmodium vivax* (*P. vivax*)
3. *Plasmodium ovale* (*P. ovale*)
4. *Plasmodium malariae* (*P. malariae*)
5. *Plasmodium knowlesi* (*P. knowlesi*)

Dari semua itu *P. falciparum* dan *P. vivax* yang paling berbahaya.

1. Patofisiologi

Nyamuk *Anopheles*. Pada manusia, nyamuk yang dapat menularkan malaria hanya nyamuk *Anopheles* betina. Pada saat menggigit host terinfeksi (manusia yang terinfeksi malaria), nyamuk *Anopheles* akan menghisap parasit malaria (*plasmodium*) bersamaan dengan darah, sebab di dalam darah manusia yang telah terinfeksi malaria banyak terdapat parasit malaria. Parasit malaria tersebut kemudian bereproduksi dalam tubuh nyamuk *Anopheles*, dan pada saat menggigit manusia lain (yang tidak terinfeksi malaria), maka parasit malaria masuk ke tubuh korban bersamaan dengan air liur nyamuk. Malaria pada manusia hanya dapat ditularkan oleh nyamuk betina *anopheles*. Dari lebih 400 spesies *anopheles* di dunia, hanya sekitar 67 yang terbukti mengandung sporozoit dan dapat menularkan malaria.

Demam dan menggigil akibat malaria dikaitkan dengan pecahnya skizon tahap eritrosit. Pada malaria *falciparum* yang parah, sel darah merah yang terparasit dapat menyumbat kapiler dan vena pascakapiler, yang menyebabkan hipoksia lokal dan pelepasan produk seluler yang beracun. Obstruksi mikrosirkulasi di otak (malaria serebral) dan organ vital lainnya dianggap bertanggung jawab atas komplikasi yang parah.

Sitokin (misalnya, faktor nekrosis tumor) juga dianggap terlibat, tetapi saat ini perannya belum jelas.

2. Manifestasi klinis

Awalnya pasien mengalami demam, menggigil, berkeringat, sakit kepala, lemas, dan gejala lain yang menyerupai "sindrom virus." Kemudian, penyakit parah dapat berkembang, dengan tingkat kesadaran yang tidak normal, anemia berat, gagal ginjal, dan kegagalan multisistem. Gejala malaria yang paling khas adalah demam. Gejala umum lainnya termasuk menggigil, sakit kepala, mialgia, mual, dan muntah. Diare, nyeri perut, dan batuk kadang-kadang terlihat. Saat penyakit berkembang, beberapa pasien mungkin mengalami paroksisma malaria klasik dengan serangan penyakit bergantian dengan periode bebas gejala. Paroksisma malaria terdiri dari tiga tahap berturut-turut. Yang pertama adalah tahap dingin 15 hingga 60 menit yang ditandai dengan menggigil dan rasa dingin. Berikutnya adalah tahap panas 2 hingga 6 jam, di mana ada demam, kadang-kadang mencapai 41 °C, kulit kering dan memerah, dan sering kali sakit kepala, mual, dan muntah. Akhirnya, ada tahap berkeringat 2 hingga 4 jam di mana demam turun dengan cepat dan pasien berkeringat. Pada semua jenis malaria, respons demam periodik disebabkan oleh pecahnya skizon dewasa. Pada malaria *P. vivax* dan *P. ovale*, sekumpulan skizon matang setiap 48 jam, sehingga periodisitas demamnya adalah tertiana ("malaria tertiana"), sedangkan pada penyakit *P. malariae*, demam terjadi setiap 72 jam ("malaria kuartana"). Demam pada malaria *falciparum* dapat terjadi setiap 48 jam, tetapi biasanya tidak teratur, tidak menunjukkan periodisitas yang jelas. Pola demam klasik ini biasanya tidak terlihat pada awal perjalanan malaria, dan oleh karena itu tidak adanya demam yang periodik dan bersamaan tidak menyingkirkan diagnosis malaria.

Demam akut, pada individu yang imun yang turun, gejala biasanya muncul 10–15 hari setelah gigitan nyamuk yang terinfeksi. Gejala pertama – demam, sakit kepala, dan menggigil – mungkin ringan dan sulit dikenali sebagai malaria. Jika tidak diobati dalam waktu 24 jam, malaria *Plasmodium falciparum* dapat berkembang menjadi penyakit parah, dan menyebabkan kematian.

Anak-anak yang menderita malaria berat sering kali mengalami satu atau beberapa gejala berikut: anemia berat, gangguan pernapasan yang

berkaitan dengan asidosis metabolik, atau malaria serebral. Pada orang dewasa, kegagalan multiorgan juga sering terjadi. Di daerah endemis malaria, orang mungkin mengembangkan kekebalan parsial, yang memungkinkan terjadinya infeksi tanpa gejala.

Beberapa kelompok populasi memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk tertular malaria, dan mengembangkan penyakit yang parah, dibandingkan dengan yang lain. Kelompok ini meliputi bayi, anak-anak di bawah usia 5 tahun, ibu hamil, dan pasien dengan HIV/AIDS, serta migran yang tidak kebal, populasi yang berpindah-pindah, dan pelancong. Program pengendalian malaria nasional perlu mengambil langkah-langkah khusus untuk melindungi kelompok populasi ini dari infeksi malaria.

3. Siklus pada manusia

Siklus Pada Manusia. Ketika nyamuk anoples betina (yang mengandung parasit malaria) menggigit manusia, akan keluar sporozoit dari kelenjar ludah nyamuk masuk ke dalam darah dan jaringan hati. Dalam siklus hidupnya parasit malaria membentuk stadium sizon jaringan dalam sel hati (stadium ekso-eritrositer). Setelah sel hati pecah, akan keluar merozoit/kriptozoit yang masuk ke eritrosit membentuk stadium sizon dalam eritrosit (stadium eritrositer). Disitu mulai bentuk troposit muda sampai sizon tua/matang sehingga eritrosit pecah dan keluar merozoit. Sebagian besar Merozoit masuk kemabli ke eritrosit dan sebagian kecil membentuk gametosit jantan.

Siklus Pada Nyamuk Anopheles Betina. Betina yang siap untuk diisap oleh nyamuk malaria betina dan melanjutkan siklus hidupnya di tubuh nyamuk (stadium sporogoni). Didalam lambung nyamuk, terjadi perkawinan antara sel gamet jantan (mikro gamet) dan sel gamet betina (makro gamet) yang disebut zigot. Zigot berubah menjadi ookinet, kemudian masuk ke dinding lambung nyamuk berubah menjadi ookista. Setelah ookista matang kemudian pecah, keluar sporozoit yang berpindah ke kelenjar liur nyamuk dan siap untuk ditularkan ke manusia.

Khusus *P. vivax* dan *P. ovale* pada siklus parasitnya di jaringan hati (sizon jaringan) Sebagian parasit yang berada dalam sel hati tidak melanjutkan siklusnya ke sel eritrosit, akan tetapi tertanam di jaringan hati disebut hipnosit-. Bentuk hipnosit inilah yang menyebabkan malaria relapse. Pada penderita yang mengandung hipnosoit, apabila suatu saat

dalam keadaan daya tahan tubuh menurun misalnya akibat terlalu lelah, sibuk, stress atau perubahan iklim (musim hujan), hipnosoit dalam tubuhnya akan terangsang untuk melanjutkan siklus parasit dari sel hati ke eritrosit. Setelah eritrosit yang berparasit pecah akan timbul Kembali gejala penyakit. Misalnya 1 – 2 tahun sebelumnya pernah menderita *P. vivax/ovale* dan sembuh setelah diobati, bila kemudian mengalami kelelahan atau stress, gejala malaria akan muncul kembali sekalipun yang bersangkutan tidak digigit oleh nyamuk anopheles. Bila dilakukan pemeriksaan, akan didapati Pemeriksaan sediaan darah (SD) positif *P. vivax/ovale*.

4. Komplikasi

Malaria serebral dan anemia berat. Malaria serebral didefinisikan sebagai kelainan status mental pada seseorang dengan malaria dan memiliki tingkat kematian kasus sebesar 15 hingga 50 persen. Komplikasi lain meliputi: hiperparasitemia (lebih dari 3 hingga 5 persen eritrosit yang diparasit); hipoglikemia berat; asidosis laktat; hipertermia berkepanjangan; syok; disfungsi paru, jantung, hati, atau ginjal; kejang; perdarahan spontan; atau diare atau muntah dengan produksi tinggi.

Manifestasi ini dikaitkan dengan prognosis yang buruk. Orang yang berisiko tinggi terkena penyakit malaria yang parah meliputi orang tua, anak-anak, wanita hamil, orang yang tidak kebal, dan mereka yang memiliki penyakit kronis yang mendasarinya. Komplikasi lain dari infeksi malaria meliputi sepsis gram negatif, pneumonia aspirasi, dan ruptur limpa.

5. Pertahanan Tubuh dan Pencegahan

Baik kekebalan bawaan maupun yang didapat terjadi. Kekebalan bawaan terdiri dari berbagai sifat eritrosit yang mencegah infeksi. Infeksi berulang menyebabkan perkembangan respons imun humoral dan seluler terhadap semua stadium *Plasmodium*. Kekebalan yang didapat tidak mencegah infeksi ulang tetapi mengurangi keparahan penyakit.

Mengurangi penularan pengobatan terbaik yang tersedia, khususnya untuk malaria *Plasmodium falciparum*, adalah terapi kombinasi berbasis artemisinin (ACT). Obat antimalaria juga dapat digunakan untuk mencegah malaria.

Bagi para wisatawan, malaria dapat dicegah melalui kemoprofilaksis, yang menekan tingkat infeksi malaria dalam darah,

sehingga mencegah penyakit malaria. Sebelum melakukan perjalanan ke negara atau wilayah endemis malaria, individu harus berkonsultasi dengan pusat pengendalian penyakit nasional, atau lembaga lain yang menawarkan saran perjalanan, untuk mendapatkan informasi mengenai tindakan pencegahan yang harus diambil.

WHO merekomendasikan perlindungan bagi semua orang yang berisiko malaria dengan pengendalian vektor malaria yang efektif.

Nyamuk Anopheles betina mencari makan dari senja hingga fajar. Selama jam-jam tersebut, orang harus menghindari kontak dengan nyamuk dengan mengenakan pakaian pelindung, menggunakan obat nyamuk, tinggal di area yang diberi kasa dan menyemprot area tersebut dengan insektisida yang mengandung piretrum, dan tidur dengan kelambu yang mengandung insektisida.

6. Epidemiologi

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan mempunyai respon imun yang lebih kuat dibandingkan dengan laki-laki, namun kehamilan dapat meningkatkan risiko malaria. Ada beberapa faktor yang turut mempengaruhi seseorang terinfeksi malaria adalah:

- a. Ras atau suku bangsa
- b. Kekurangan enzim tertentu
- c. Kekebalan pada malaria terjadi apabila tubuh mampu mengancurkan Plasmodium yang masuk atau mampu menghalangi perkembangannya

7. Diagnosis

Diagnosis terutama bergantung pada identifikasi plasmodia pada apusan darah tebal dan tipis.

8. Penatalaksanaan

Prinsip penanganan medis malaria mencerminkan fakta bahwa malaria falciparum dapat berkembang dengan cepat hingga mengancam jiwa dan komplikasi dapat terjadi bahkan setelah dimulainya terapi. Prinsip-prinsip tersebut adalah: pengenalan dini infeksi akibat *P. Falciparum*, pemberian terapi yang tepat dengan cepat, pengenalan dan terapi komplikasi, pemantauan respons klinis dan parasitologis terhadap terapi.

Terapi malaria menjadi rumit karena parasit mungkin ada dalam darah dan hati dan diperlukan obat yang berbeda untuk membasmi

masing-masing. Obat yang membunuh parasit malaria dalam darah disebut skizontisida tahap darah dan obat yang membunuhnya di hati disebut skizontisida jaringan. Penyembuhan klinis mengacu pada eliminasi parasit dari darah, yang akan meringankan tanda dan gejala penyakit. Penyembuhan radikal adalah pemberantasan semua parasit dari tubuh, baik darah maupun hati. Dalam kasus *P. falciparum* dan *P. malariae*, yang tidak memiliki bentuk hati laten (hipnozoit), dosis efektif skizontisida darah yang sensitif terhadap parasit harus mengarah pada penyembuhan radikal. Dalam kasus malaria *P. vivax* dan *P. ovale*, yang membentuk hipnozoit, penyembuhan radikal memerlukan terapi dengan skizontisida darah dan skizontisida jaringan.

Kekambuhan infeksi malaria setelah pengobatan disebabkan oleh kekambuhan atau kekambuhan. Kekambuhan terjadi ketika skizontisida darah tidak menghilangkan semua parasit dari aliran darah, baik karena dosisnya tidak memadai atau karena parasit tersebut resistan terhadap obat tersebut. Kekambuhan terjadi pada infeksi *P. vivax* dan *P. ovale* setelah perkembangan parasit stadium hati yang tertunda yang belum diobati secara memadai dengan skizontisida jaringan.

Resistensi parasit malaria terhadap antimalaria mungkin bersifat lengkap atau relatif; resistensi relatif dapat diatasi dengan meningkatkan dosis antimalaria.

Pilihan skizontisida darah bergantung pada kondisi klinis pasien, spesies yang menginfeksi, dan kemungkinan resistensi obat. Terapi parenteral diperuntukkan bagi pasien yang tidak dapat minum obat melalui mulut dan bagi mereka yang menderita malaria yang rumit.

P. falciparum yang resistan terhadap klorokuin tersebar luas dan saat ini terdapat di semua wilayah malaria di dunia kecuali Meksiko, Amerika Tengah, Karibia, dan beberapa bagian Timur Tengah. *P. falciparum* yang resistan terhadap beberapa obat paling banyak ditemukan di Asia Tenggara, tetapi juga terdapat di Afrika dan Brasil. *P. vivax* yang resistan terhadap klorokuin tersebar luas di pulau Nugini. *P. vivax* yang resistan terhadap primaquin paling banyak ditemukan di Asia Tenggara dan Oseania serta dilaporkan dari

wilayah lain. Resistensi obat belum dilaporkan untuk *P. ovale* atau *P. malariae*.

Jika ragu mengenai spesies yang menginfeksi atau adanya resistensi, dokter harus berasumsi bahwa infeksi tersebut adalah *P. falciparum* yang resistan terhadap klorokuin. Terapi tersebut akan mencakup semua spesies malaria, meskipun efek sampingnya mungkin lebih umum.

Respons terhadap terapi antimalaria dipantau baik secara klinis maupun dengan memeriksa apusan darah berulang. Apusan darah harus dilanjutkan setiap hari pada semua pasien malaria sampai parasit tidak terdeteksi lagi. Pada malaria berat atau rumit, parasitemia harus dievaluasi dua kali sehari. Parasitemia harus menurun hingga 75% dan status klinis membaik dalam waktu 48 jam setelah memulai terapi. Jika tidak, resistensi obat, kadar obat tidak memadai atau adanya komplikasi klinis harus dicurigai.

B. Demam Berdarah

1. Definisi

Demam berdarah adalah penyakit epidemic diakibatkan *dengue* virus (DENV) yang ditularkan ke manusia gigitan nyamuk nyamuk aedes agepty, dan beberapa individu yang sebelumnya terinfeksi dengan satu subspecies virus dengue mengalami permeabilitas kapiler dan pendarahan yang parah.

2. Etiologi

Demam berdarah disebabkan oleh salah satu dari 4 serotipe (DENV-1 hingga DENV-4) virus RNA untai tunggal yang termasuk dalam genus *Flavivirus*. Infeksi oleh satu serotipe memberikan kekebalan seumur hidup terhadap serotipe tersebut, tetapi tidak terhadap serotipe lainnya.

3. Epidemiologi

Virus dengue bertahan hidup melalui 2 siklus penularan berikut:

- a. Nyamuk membawa virus dari hewan ke hewan lainnya
- b. Nyamuk menularkan virus dari manusia ke manusia

Siklus nyamuk-manusia terutama terjadi di lingkungan perkotaan. Apakah virus menular dari manusia yang terinfeksi ke nyamuk tergantung pada viral load dalam darah nyamuk. Vektor utama penyakit ini adalah nyamuk betina dari spesies *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*. Meskipun *A aegypti* dikaitkan dengan sebagian besar infeksi, jangkauan

geografis *A albopictus* meluas. *A albopictus*, yang lebih tahan dingin, menunjukkan perilaku makan yang agresif tetapi melakukannya lebih jarang, yang dapat berkontribusi pada peningkatan jumlahnya. Spesies nyamuk ini biasanya menghuni lingkungan dalam ruangan dan aktif di siang hari. Cara penularannya meliputi penularan perinatal, transfusi darah, ASI, dan transplantasi organ. Antara tahun 1990 dan 2010, rata-rata usia pasien adalah 27,2 tahun, yang meningkat menjadi 34 tahun sejak tahun 2010. Serotipe virus dengue yang menyebabkan wabah penyakit telah bervariasi dari waktu ke waktu, bersamaan dengan terjadinya demam berdarah yang parah. Penularan virus dengue secara umum mengikuti 2 pola—dengue epidemik dan dengue hiperendemik. Epidemi dengue terjadi ketika satu jenis virus dengue (DENV) bertanggung jawab untuk pengenalan dan penularan, dan epidemi semacam itu lebih umum terjadi sebelum Perang Dunia II. Selama epidemi, semua kelompok umur terkena, tetapi insiden DBD relatif rendah. Di sisi lain, hiperendemik mengacu pada ko-sirkulasi berbagai serotipe DENV dalam suatu komunitas yang terkait dengan wabah berkala. Di daerah hiperendemik, anak-anak lebih banyak terkena daripada orang dewasa, dan insiden DBD relatif lebih tinggi.

4. Patofisiologi

Virus dengue, yang termasuk dalam famili Flaviviridae, adalah virion berukuran 50 nm yang terdiri dari 3 protein struktural dan 7 protein nonstruktural, selubung lipid, dan untai tunggal RNA positif berkapsul berukuran 10,7 kb. Infeksi tidak bergejala hingga 75% dari individu yang terkena. Spektrum penyakit berkisar dari demam dengue yang sembuh sendiri hingga pendarahan hebat dan syok. Sebagian kecil infeksi, antara 0,5% dan 5%, berkembang menjadi demam dengue yang parah. Tanpa perawatan yang tepat, angka kematian dapat melebihi 20%, terutama di kalangan anak-anak. Masa inkubasi khas untuk penyakit ini adalah 4 hingga 7 hari, dengan gejala berlangsung selama 3 hingga 10 hari. Gejala yang muncul lebih dari 2 minggu setelah terpapar tidak mungkin disebabkan oleh demam dengue.

Konsekuensi dari gigitan nyamuk yang menyuntikkan virus dengue ke dalam kulit masih belum jelas. Makrofag kulit dan sel dendritik diyakini sebagai target awal. Sel-sel yang terinfeksi ini diperkirakan bermigrasi ke kelenjar getah bening dan menyebar melalui sistem limfatik ke organ lain.

Viremia, keberadaan virus dalam aliran darah, dapat terjadi selama 24 hingga 48 jam sebelum timbulnya gejala.

Presentasi demam berdarah, baik yang asimtomatik, tipikal, atau parah, dipengaruhi oleh interaksi yang kompleks antara faktor host dan virus. Demam berdarah parah, yang ditandai dengan peningkatan permeabilitas mikrovaskular dan sindrom syok, sering dikaitkan dengan infeksi oleh serotipe virus dengue kedua dan respons imun pasien. Namun, kasus demam berdarah parah juga dapat muncul dari infeksi oleh satu serotipe. Menariknya, permeabilitas mikrovaskular cenderung meningkat seiring dengan penurunan titer virus

5. Gejala

Kebanyakan penderita demam berdarah memiliki gejala ringan atau tidak ada gejala sama sekali dan akan membaik dalam 1-2 minggu. Demam berdarah juga dapat menyebabkan kematian. Jika gejala muncul, biasanya pada 4-10 hari setelah infeksi dan berlangsung 2-7 hari, gejalanya meliputi:

- a. Demam tinggi (40°C/104°F)
- b. Sakit kepala hebat
- c. Nyeri dibelakang mata
- d. Nyeri otot sendi
- e. Mual, muntah
- f. Kelenjar bengkak
- g. Ruam merah di kulit

Orang yang terinfeksi untuk kedua kalinya berisiko lebih besar terkena demam berdarah. Penderita demam berdarah yang menunjukkan gejala yang parah muncul setelah demam hilang, serta muncul gejala:

- a. Sakit perut parah
- b. Muntah terus menerus
- c. Pernapasan cepat
- d. Gusi atau hidung berdarah
- e. Kelelahan
- f. Kegelisahan
- g. Terdapat darah pada muntahan (hematemesis) dan feses (melena)
- h. Merasa sangat haus
- i. Kulit pucat dan dingin

j. Lemas

Gejala utama terbagi menjadi 3 fase demam berdarah meliputi tahap demam, kritis, dan pemulihan yaitu:

a. Fase demam:

Selama fase demam, individu biasanya mengalami demam tinggi yang tiba-tiba, mencapai sekitar 40 °C, yang biasanya berlangsung selama 2 hingga 7 hari. Sekitar 6% kasus dapat menunjukkan demam saddleback atau bifasik, terutama pada pasien dengan DHF dan demam berdarah parah. Demam biasanya berlangsung setidaknya selama 24 jam, diikuti oleh lonjakan berikutnya yang berlangsung setidaknya 1 hari lagi. Gejala terkait selama fase ini termasuk kemerahan pada wajah, eritema kulit, mialgia, artralgia, sakit kepala, sakit tenggorokan, injeksi konjungtiva, anoreksia, mual, dan muntah. Eritema kulit bermanifestasi sebagai ruam makula umum yang memucat dalam 1 hingga 2 hari setelah timbulnya demam dan lagi pada hari terakhir. Atau, dalam 24 jam, ruam makulopapular sekunder dapat berkembang.

b. Fase kritis: Selama fase kritis, penurunan suhu tubuh (defervesensi) menandai periode ketika suhu biasanya menurun hingga sekitar 37,5 hingga 38 °C atau lebih rendah, terjadi antara hari ke-3 dan ke-7. Fase ini dikaitkan dengan peningkatan permeabilitas kapiler dan biasanya berlangsung selama 1 hingga 2 hari. Sebelum fase kritis, sering kali terjadi penurunan cepat jumlah trombosit, disertai dengan peningkatan kadar hematokrit. Leukopenia juga dapat terjadi hingga 24 jam sebelum jumlah trombosit turun dan tanda-tanda peringatan muncul. Jika tidak diobati, fase kritis dapat berkembang menjadi syok, disfungsi organ, koagulasi intravaskular diseminata, atau perdarahan.

c. Fase pemulihan: Fase pemulihan melibatkan penyerapan kembali cairan ekstrasvaskular secara bertahap selama 2 hingga 3 hari. Selama periode ini, pasien sering mengalami bradikardia.

Sindrom virus dengue yang meluas mengacu pada manifestasi yang tidak biasa atau atipikal yang terlihat pada pasien dengan keterlibatan berbagai organ seperti neurologis, hati, dan ginjal. Sindrom ini dapat dikaitkan dengan syok yang parah. Manifestasi neurologis dapat mencakup kejang demam pada anak kecil, ensefalitis, meningitis aseptik,

dan perdarahan intrakranial. Keterlibatan gastrointestinal dapat muncul sebagai hepatitis, gagal hati, pankreatitis, atau kolesistitis akalkulus. Selain itu, sindrom ini dapat bermanifestasi sebagai miokarditis, perikarditis, sindrom gangguan pernapasan akut, cedera ginjal akut, atau sindrom uremik hemolitik

6. Penularan

- a. Penularan gigitan nyamuk
- b. Penularan manusia ke nyamuk

Penularan dari manusia ke nyamuk dapat terjadi hingga 2 hari sebelum seseorang menunjukkan gejala penyakit, dan hingga 2 hari setelah demam reda.

- c. Penularan melalui ibu

7. Evaluasi

Temuan laboratorium yang umum meliputi trombositopenia, leukopenia, dan peningkatan kadar aspartat aminotransferase. Penyakit ini diklasifikasikan sebagai demam berdarah atau demam berdarah berat.

- a. Kemungkinan demam berdarah: Pasien tinggal di atau pernah bepergian ke daerah endemis demam berdarah. Gejalanya meliputi demam dan 2 dari berikut ini: mual, muntah, ruam, mialgia, artralgia, ruam, uji torniket positif, atau leukopenia.
- b. Tanda-tanda peringatan demam berdarah: Gejala demam berdarah meliputi nyeri perut, muntah terus-menerus, penumpukan cairan klinis seperti asites atau efusi pleura, pendarahan mukosa, kelesuan, pembesaran hati lebih dari 2 cm, peningkatan hematokrit, dan trombositopenia.
- c. Demam berdarah parah: Demam berdarah parah ditandai dengan demam berdarah yang disertai kebocoran plasma yang parah, pendarahan, gangguan kesadaran, disfungsi miokard, disfungsi paru, dan disfungsi organ, termasuk transaminitis lebih besar dari 1000 IU/L.
- d. Peringatan klinis sindrom syok dengue: Gejala meliputi peningkatan hematokrit dengan cepat, nyeri perut hebat, muntah terus-menerus, dan tekanan darah menyempit atau tidak ada.

Antigen virus dapat dideteksi menggunakan uji enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), polymerase chain reaction (PCR), atau dengan mengisolasi virus dari cairan tubuh. Serologi biasanya

menunjukkan peningkatan imunoglobulin yang signifikan. Diagnosis yang pasti ditetapkan melalui kultur, deteksi antigen, PCR, atau pengujian serologis. Khususnya, sangat penting untuk mengevaluasi pasien hamil dengan demam berdarah secara hati-hati, karena gejalanya dapat menyerupai gejala preeklamsia.

8. Pengobatan

Pendekatan pengobatan untuk demam berdarah bervariasi tergantung pada fase penyakit pasien.

- a. Pasien tanpa tanda-tanda peringatan biasanya dapat dirawat sebagai pasien rawat jalan dengan asetaminofen dan cairan oral yang cukup. Selain itu, mendidik pasien tentang tanda-tanda peringatan dan menyarankan mereka untuk segera mencari pertolongan medis jika salah satu dari tanda-tanda ini muncul adalah penting.
- b. Pasien yang menunjukkan tanda-tanda peringatan penyakit, demam berdarah parah, atau memiliki faktor risiko seperti usia, status kehamilan, diabetes melitus, atau mereka yang tinggal sendiri harus dievaluasi untuk dirawat di rumah sakit. Individu yang menunjukkan tanda-tanda peringatan dapat mulai diberikan kristaloid intravena (IV), dengan laju cairan disesuaikan berdasarkan respons pasien. Pasien yang mengalami syok dan tidak merespons bolus kristaloid awal mungkin memerlukan koloid.
- c. Transfusi darah diindikasikan pada kasus perdarahan berat atau dugaan perdarahan saat pasien tetap tidak stabil meskipun telah dilakukan resusitasi cairan yang adekuat dan hematokrit turun. Transfusi trombosit mungkin diperlukan jika jumlah trombosit turun di bawah 20.000 sel per mikroliter dan terdapat risiko perdarahan yang tinggi. Khususnya, sangat penting untuk menghindari pemberian aspirin, obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), dan antikoagulan lainnya. Tidak ada obat antivirus yang direkomendasikan, dan tidak ada tes laboratorium yang dapat secara andal memprediksi perkembangan penyakit menjadi berat.
- d. Obat anti inflamasi non steroid seperti ibu profen dan aspirin dihindari karena dapat meningkatkan risiko perdarahan.

9. Diagnosa Pembeding

Penyakit campak, influenza, dan penyakit yang ditularkan nyamuk seperti penyakit virus Zika, infeksi West Nile, chikungunya, malaria, dan demam kuning

10. Komplikasi

Komplikasi demam berdarah dapat mencakup cedera hati, kardiomiopati, pneumonia, orkitis, ooforitis, kejang, ensefalopati, dan ensefalitis.

11. Pencegahan dan Edukasi Pasien

Satu-satunya cara untuk menghindari penularan virus dengue adalah dengan mencegah gigitan nyamuk dan menghindari daerah endemis.

a. Tindakan Pencegahan

Menggunakan kelambu mulai siang hari, memanfaatkan bahan yang diberi insektisida seperti tirai jendela, mengoleskan krim anti nyamuk, menggunakan obat nyamuk bakar, mengembangkan kebiasaan memakai baju lengan panjang dan celana.

b. Pengendalian Biologis

Memasukkan spesies ikan vivipar, ke dalam badan air terbatas seperti tangki air besar atau sumur air tawar terbuka, dan memanfaatkan ikan larvasida asli, copepoda predator dengan menerapkan krustasea air tawar kecil sebagai predator yang efektif, terutama di habitat wadah tertentu. pengendalian endosimbiotik dengan memanfaatkan nyamuk yang terinfeksi *Wolbachia*, parasit intraseluler, karena nyamuk ini menunjukkan penurunan kerentanan terhadap infeksi DENV dibandingkan dengan nyamuk tipe liar *A aegypti*.

c. Pengendalian Kimia

- 1) Menggunakan larvasida dalam wadah pembiakan besar.
- 2) Menerapkan semprotan insektisida melalui semprotan ruang angkasa, yang dapat diberikan sebagai kabut termal atau aerosol dingin.
- 3) Menggunakan formulasi berbasis minyak, karena menghambat penguapan
- 4) Menggunakan beberapa insektisida umum seperti senyawa organofosfor (fenitrothion dan malathion) dan piretroid (bioresmetrin dan sipermetrin).

- d. Langkah-langkah Lingkungan
 - 1) Mengidentifikasi dan menghilangkan tempat berkembang biaknya nyamuk dan hama.
 - 2) Merawat atap dan peneduh matahari dengan benar.
 - 3) Menutup air yang disimpan dalam ember, pot, dan wadah lainnya dengan tepat.

12. Pendidikan Kesehatan

Memberikan edukasi kepada masyarakat tentang virus dengue sangat penting untuk intervensi kesehatan masyarakat yang efektif. Memanfaatkan kampanye kesadaran audiovisual dan massa dapat menjadi langkah awal dalam menyebarkan pengetahuan tentang virus tersebut, yang dapat diterapkan pada tingkat individu dan populasi.

C. Thypoid

Demam tifoid dan demam paratifoid adalah penyakit multisistemik demam yang secara klinis tidak dapat dibedakan yang disebabkan oleh *Salmonella enterica serotipeTyphi* (S Typhi) dan Paratyphi (S Paratyphi) A, B, dan C. Secara kolektif dikenal sebagai demam enterik.

1. Etiologi

- a. *Salmonella* adalah basil gram negatif, tahan asam, anaerobik
- b. *Salmonella enterica* (S Typhi dan S Paratyphi) dan *Salmonella bongori*
- c. Bakteri tersebut akan menyebar melalui lalat, jari, tinja, dan benda-benda asing
- d. Penyakit ini menyerang orang-orang yang tinggal atau bepergian di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah di seluruh dunia yang kekurangan air bersih, sanitasi yang memadai, dan kebersihan
- e. Penularan utama oleh fekal-oral, makanan atau air yang terkontaminasi feses dari pembawa yang sedang dalam masa pemulihan atau pembawa asimtomatik kronis.
- f. Perubahan iklim melalui peningkatan banjir, kekeringan, dan suhu, yang membahayakan keamanan pangan dan air.

2. Manifestasi Klinis

Pasien biasanya akan datang setelah periode asimtomatik 7 hingga 14 hari setelah inokulasi awal dengan *Salmonella enterica serotipe typhi*. Setelah periode asimtomatik awal, pasien akan datang dengan

penyakit mirip influenza disertai demam. Gejala perut selalu muncul selama perkembangan penyakit dan dapat meliputi nyeri, mual, muntah, konstipasi, atau diare. Saat penyakit berkembang, pasien mungkin mengalami kebingungan intermiten dan afek apatis. Tidak seperti malaria, akan ada sedikit atau tidak ada variasi diurnal pada demam dan pasien tidak akan mengalami menggigil.

Meskipun secara klasik berhubungan dengan demam tifoid, bradikardia relatif yang berhubungan dengan demam tidak selalu terlihat pada pasien yang terinfeksi *Salmonella enterica* serotipe typhi dan dapat berhubungan dengan wilayah geografis tempat infeksi terjadi. Nyeri perut akan terlihat pada semua pasien dan dapat berkisar dari yang sifatnya menyebar hingga nyeri yang menyerupai radang usus buntu. Hepatomegali dan splenomegali biasanya akan berkembang selama perkembangan penyakit pasien. Bercak mawar, ruam makulopapular eritematosa pucat dengan lesi berdiameter 2 hingga 4 mm, dapat berkembang di dada dan perut pasien.

Menurut Bhandari et al (2024) manifestasi klinis thypoid sebagai berikut:

a. Demam

Setelah masa inkubasi 10 hingga 14 hari, demam enterik memiliki onset yang berbahaya, dengan peningkatan demam dan kelelahan bertahap, mencapai 38 °C hingga 40 °C pada hari ketiga atau keempat penyakit. Demam sering kali paling rendah di pagi hari dan mencapai puncaknya di sore atau malam hari

b. Anoreksia,

c. Sakit kepala

d. Malaise

e. Gejala perut seperti nyeri, kembung, sembelit, diare, distensi abdomen

f. Pucat

g. Dehidrasi

3. Epidemiologi

Demam tifoid lebih umum terjadi pada anak-anak dan dewasa muda dan berhubungan dengan daerah berpendapatan rendah di mana sanitasi yang buruk sering terjadi.

4. Patofisiologi

Salmonella enterica serotype typhi biasanya ditularkan melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi dengan kotoran orang yang membawa organisme tersebut dan harus bertahan hidup di pH lambung sebelum menempel di usus halus. *Salmonella enterica serotype typhi* memasuki daerah submukosa usus halus baik melalui penetrasi langsung ke jaringan epitel yang dimediasi oleh pengatur konduktansi transmembran fibrosis kistik atau melalui sel M, sel epitel limfoid khusus. Begitu berada di dalam submukosa, bakteri tersebut menyebabkan hipertrofi bercak Peyer. Penyebaran organisme dari bercak Peyer terjadi melalui sistem limfatik dan aliran darah. Replikasi seluler dalam sistem retikuloendotelial merupakan ciri khas penyakit ini dan akhirnya menyebabkan gejala sistemik yang akan diamati oleh dokter. Setelah replikasi, organisme akan berada di makrofag hati, limpa, dan sumsum tulang. Secara klasik, *Salmonella enterica serotype typhi* dapat dikultur dari sumsum tulang bahkan setelah terapi antimikroba dimulai.

Sekitar 1% hingga 5% pasien akan menjadi pembawa kronis *Salmonella enterica serotype typhi* meskipun telah menjalani terapi antimikroba yang adekuat. Pembawa kronis didefinisikan sebagai pasien yang mengeluarkan bakteri dalam tinja atau urin selama lebih dari 12 bulan setelah infeksi akut dan biasanya berjenis kelamin perempuan atau menderita kolelitiasis. Mereka yang berada dalam kondisi pembawa kronis biasanya memiliki kadar antibodi yang tinggi terhadap antigen Vi dan tidak akan mengembangkan penyakit klinis.

5. Komplikasi

- a. Perubahan tingkat kesadaran
- b. Nyeri perut parah yang diperburuk oleh gerakan atau diare berdarah parah
- c. Tinja pucat dan urin berwarna gelap dapat menandakan hepatitis atau komplikasi bilier
- d. Nyeri dada dapat dikaitkan dengan miokarditis atau perikarditis.
- e. Pankreatitis dapat disertai dengan nyeri epigastrik parah yang menjalar ke punggung
- f. Osteomielitis dikaitkan dengan nyeri tulang
- g. Pendarahan gastrointestinal, perforasi usus
- h. Ensefalopati Tifoid

- i. Bradikardia
- j. Hepatosplenomegali

6. Pemeriksaan Diagnostik

- a. Kultur darah dan Feses
- b. Tes imonologi/ Uji aglutinasi Widal: Titer antibodi lebih besar dari 1:160 dan lebih besar dari 1:80 untuk antigen anti-H dan antigen anti-O
- c. Hitung darah lengkap dapat menunjukkan leukositosis atau leukopenia
- d. Tes fungsi hati

7. Diagnosa Pembeda

Diagnosis banding pada mereka yang terinfeksi *Salmonella enterica* serotipe typhi harus mencakup:

- a. Malaria
- b. Penyakit Amebiasis
- c. Penyakit Leptospira
- d. Demam berdarah
- e. Demam kuning
- f. Penyakit Leishmaniasis
- g. Penyakit Kaki Gajah
- h. Demam berdarah virus

8. Penatalaksanaan

- a. Antibiotik klorampenikol atau ciprofloxacin atau siprofloksasin atau ofloksasin
- b. Antipiretik
- c. Cairan pengganti oral untuk mengatasi muntah dan diare
- d. Istirahat dan perawatan Tirah baring dan perawatan profesional
- e. Diet dan terapi penunjang, perubahan diet disesuaikan dengan tingkat kesembuhan pasien berawal diit bubur saring dilanjut bubur kasar kemudian nasi
- f. Penyakit berat harus dilakukan secara rawat inap.
- g. Cairan intravena dan produk darah harus secara agresif menggantikan kehilangan cairan akibat diare atau perdarahan.
- h. Ventilasi dan oksigenasi mungkin diperlukan untuk mengatasi komplikasi paru.

- i. Steroid direkomendasikan untuk penyakit berat, terutama bila ditemukan keterlibatan sistem saraf pusat dan syok.
- j. Deksametason 3 mg/kg secara intravena selama 30 menit, diikuti dengan 1 mg/kg setiap 6 jam untuk total 8 dosis.

9. Pencegahan

- a. Mencuci tangan secara teratur dengan sabun dan air serta mengeringkan tangan secara menyeluruh
- b. Daging, ikan, kerang, dan hasil bumi yang mentah atau setengah matang memiliki risiko kontaminasi terbesar
- c. Bayi yang diberi susu botol, sebaiknya gunakan susu formula cair yang sudah disiapkan, atau perhatian khusus harus diberikan saat menyiapkan susu formula. Air untuk rekonstitusi harus panas ($\geq 70^{\circ}\text{C}$).
- d. Vaksinasi tifoid

D. Filariasis

Filariasis atau lebih dikenal dengan penyakit kaki gajah merupakan penyakit yang tidak menimbulkan kematian bagi penderitanya. Namun, penyakit ini dapat menyebabkan kecacatan seumur hidup, sehingga mengurangi produktifitas dari penderitanya. Penyakit ini menyebabkan pembengkakan di beberapa bagian tubuh penderitanya. Pembengkakan itu biasanya terjadi di daerah-daerah lipatan, seperti lengan, kaki, ketiak, bahkan di alat kelamin. Pembengkakan ini yang bisa mengurangi produktifitas penderita, misal, jika telah terjadi pembengkakan yang parah pada kaki penderita, maka orang tersebut tidak bisa berjalan seperti biasanya. Hal ini dikarenakan bobot kakinya semakin besar, sehingga ia akan sulit berjalan.

1. Etiologi

Filariasis merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh infeksi parasit yang tergolong nematoda (cacing gelang). Terdapat tiga jenis cacing filaria yang menyerupai benang yang dapat menyebabkan filariasis, yaitu *Wuchereria bancrofti* yang bertanggung jawab atas 90% kasus, *Brugia malayi* dan *Brugia timori*, ketiga cacing ini hidup di tempat yang berbeda-beda. Cacing *Brugia timori* misalnya, ia hidup di daerah pertanian seperti sawah dan ladang, sedangkan cacing *Wuchereria bancrofti* biasanya berada di daerah pantai atau dataran rendah. Untuk

mendeteksi adanya cacing filaria di dalam tubuh, biasanya para medis mengambil sampel darah di bagian ujung jari. Pengecekan ini biasanya dilakukan pada malam hari, karena cacing filaria akan aktif bergerak pada malam hari. Namun, jika kadar cacing di dalam tubuh penderita cukup besar, kadang di siang hari pun cacing-cacing tersebut bisa terdeteksi.

2. Manifestasi Klinis

Infeksi filariasis limfatik meliputi kondisi akut dan kronis yang asimtomatik. Sebagian besar infeksi bersifat asimtomatik, tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi eksternal tetapi berkontribusi terhadap penularan parasit. Infeksi asimtomatik ini tetap menyebabkan kerusakan pada sistem limfatik dan ginjal serta mengubah sistem kekebalan tubuh.

- a. Limfedema (pembengkakan jaringan)
- b. Kaki gajah/ *elephantiasis* (penebalan kulit/jaringan) pada anggota badan,
- c. Hidrokel pembengkakan skrotum
- d. Pembengkakan payudara dan organ genital
- e. Terjadi di kemudian hari dan dapat menyebabkan kecacatan permanen

Gejala klinis Filariasis Akut adalah berupa ; Demam berulang-ulang selama 3 hingga 5 hari, Demam dapat hilang bila istirahat dan muncul lagi setelah bekerja berat ; pembengkakan kelenjar getah bening (tanpa ada luka) di daerah lipatan paha, ketiak (lymphadenitis) yang tampak kemerahan, panas dan sakit ; radang saluran kelenjar getah bening yang terasa panas dan sakit yang menjalar dari pangkal kaki atau pangkal lengan ke arah ujung (retrograde lymphangitis) ; filarial abses akibat seringnya menderita pembengkakan kelenjar getah bening, dapat pecah dan mengeluarkan nanah serta darah; pembesaran tungkai, lengan, buah dada, buah zakar yang terlihat agak kemerahan dan terasa panas (early lymphodema). Gejala klinis yang kronis; berupa pembesaran yang menetap (elephantiasis) pada tungkai, lengan, buah dada, buah zakar (elephantiasis skroti).

3. Cara Penularan

Seseorang dapat tertular atau terinfeksi penyakit kaki gajah apabila orang tersebut digigit nyamuk yang infeksius yaitu nyamuk yang mengandung larva stadium III (L3). Nyamuk tersebut mendapat cacing filarial kecil (mikrofilaria) sewaktu menghisap darah penderita

mengandung microfilaria atau binatang reservoir yang mengandung microfilaria. Siklus Penularan penyakit kaiki gajah ini melalui dua tahap, yaitu perkembangan dalam tubuh nyamuk (vector) dan tahap kedua perkembangan dalam tubuh manusia (hospes) dan reservoir.

4. Pathogenesis

Cacing dewasa bersarang di pembuluh limfatik dan mengganggu fungsi normal sistem limfatik. Cacing ini dapat hidup selama sekitar 6–8 tahun dan, selama masa hidupnya, menghasilkan jutaan microfilaria (larva yang belum dewasa) yang beredar dalam darah. Nyamuk terinfeksi microfilaria dengan cara menelan darah saat menggigit inang yang terinfeksi. Microfilaria tumbuh menjadi larva infeksi di dalam tubuh nyamuk. Saat nyamuk yang terinfeksi menggigit manusia, larva parasit dewasa menempel di kulit, dan dari sana larva tersebut dapat masuk ke dalam tubuh. Larva kemudian bermigrasi ke pembuluh limfatik tempat mereka berkembang menjadi cacing dewasa, sehingga siklus penularan terus berlanjut.

Filariasis limfatik ditularkan oleh berbagai jenis nyamuk, misalnya nyamuk *Culex* yang tersebar luas di daerah perkotaan dan semi-perkotaan, *Anopheles* yang terutama ditemukan di daerah pedesaan, dan *Aedes* yang terutama ditemukan di pulau-pulau endemik di Pasifik.

5. Penatalaksanaan

Pemberantasan filariasis limfatik dapat dilakukan dengan menghentikan penyebaran infeksi melalui kemoterapi preventif. Strategi kemoterapi preventif yang direkomendasikan WHO untuk pemberantasan filariasis limfatik adalah pemberian obat massal (MDA). MDA melibatkan pemberian dosis obat tahunan kepada seluruh populasi yang berisiko. Obat-obatan yang digunakan memiliki efek terbatas pada parasit dewasa tetapi secara efektif mengurangi kepadatan microfilaria dalam aliran darah dan mencegah penyebaran parasit ke nyamuk.

Regimen MDA yang direkomendasikan bergantung pada endemisitas filariasis limfatik dengan penyakit filaria lainnya. WHO merekomendasikan rejimen MDA berikut:

- a. albendazole (400 mg) saja dua kali setahun untuk daerah yang endemis dengan loiasis;
- b. Ivermectin (200 mcg/kg) dengan albendazole (400 mg) di negara-negara dengan onchocerciasis;

- c. Dietilkarbamazin sitrat (DEC) (6 mg/kg) dan albendazole (400 mg) di negara-negara tanpa onchocerciasis; dan
- d. Ivermectin (200 mcg/kg) bersama dengan diethylcarbamazine citrate (DEC) (6 mg/kg) dan albendazole (400 mg) di negara-negara tanpa onchocerciasis dan di mana kondisi program lainnya terpenuhi.

Dampak MDA bergantung pada kemanjuran regimen dan cakupan (proporsi dari total populasi yang mengonsumsi obat). MDA dengan regimen 2 obat telah memutus siklus penularan jika dilakukan setiap tahun selama minimal 4–6 tahun dengan cakupan efektif dari total populasi yang berisiko. Garam yang diperkaya dengan DEC juga telah digunakan dalam beberapa situasi unik untuk memutus siklus penularan.

Pencegahan penyakit Filariasis adalah dengan berusaha menghindari diri dari gigitan nyamuk vector (mengurangi kontak dengan vector) misalnya dengan menggunakan kelambu sewaktu tidur, menutup ventilasi rumah dengan kasa nyamuk, menggunakan obat nyamuk semprot atau obat nyamuk bakar, mengoles kulit dengan obat anti nyamuk, atau dengan cara memberantas nyamuk ; dengan membersihkan tanaman air pada rawa-rawa yang merupakan tempat perindukan nyamuk, menimbun, mengeringkan atau mengalirkan genangan air sebagai tempat perindukan nyamuk ; membersihkan semak-semak disekitar rumah.

6. Diagnosis

Filariasis dapat ditegakkan secara Klinis; yaitu bila seseorang tersangka Filariasis ditemukan tanda-tanda dan gejala akut ataupun kronis; dengan pemeriksaan darah jari yang dilakukan mulai pukul 20.00 malam waktu setempat, seseorang dinyatakan sebagai penderita Filariasis, apabila dalam sedimen darah tebal ditemukan mikrofilaria.

7. Manajemen Morbiditas

Manajemen morbiditas dan pencegahan disabilitas sangat penting untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan merupakan layanan penting yang harus disediakan oleh sistem perawatan kesehatan untuk memastikan keberlanjutan. Operasi dapat meringankan sebagian besar kasus hidrokela. Tingkat keparahan klinis dan perkembangan penyakit, termasuk episode peradangan akut, dapat dikurangi dan dicegah dengan tindakan sederhana berupa kebersihan, perawatan kulit, latihan, dan elevasi anggota tubuh yang terkena. Orang dengan limfedema harus

memiliki akses ke perawatan berkelanjutan sepanjang hidup mereka, baik untuk mengelola penyakit maupun untuk mencegah perkembangan ke tahap yang lebih lanjut.

GPELF bertujuan untuk menyediakan akses ke paket perawatan penting bagi setiap orang dengan manifestasi kronis terkait filariasis limfatik di semua wilayah tempat penyakit tersebut berada, sehingga mengurangi penderitaan dan mendorong peningkatan kualitas hidup mereka.

Sasaran menuju eliminasi filariasis limfatik akan tercapai jika masyarakat yang terkena dampak memiliki akses terhadap paket perawatan penting berikut ini:

- a. pengobatan untuk episode adenolimfangitis (ADL);
- b. panduan dalam menerapkan tindakan sederhana untuk mengelola limfedema guna mencegah perkembangan penyakit dan episode peradangan yang melemahkan dalam ADL;
- c. operasi hidrokel; dan
- d. pengobatan untuk infeksi.

Strategi WHO didasarkan pada 2 komponen utama:

- a. Menghentikan penyebaran infeksi melalui pengobatan tahunan berskala besar bagi semua orang yang memenuhi syarat di suatu wilayah atau kawasan yang terdapat infeksi; dan
- b. Meringankan penderitaan akibat filariasis limfatik melalui penyediaan paket perawatan penting yang direkomendasikan

E. Latihan

Soal pilihan ganda Kajian Penyakit Tropis

1. Apa penyebab malaria yang paling berbahaya?

- A. *Falcifarum*
- B. *P. ovale*
- C. *P. malaria*
- D. *P. knowlesi*

Jawaban: A

2. Seorang laki-laki berusia 24 tahun datang ke IGD dengan keluhan demam sejak 3 hari yang lalu, demam tinggi hingga 40°C, terdapat nyeri sendi, ruam merah di tangan dan kaki, dan gusi berdarah. Dari soal tersebut pasien menderita penyakit?

A. Malaria
B. Typoid
C. Filariasis
D. DBD

Jawaban: D

3. Apa penyebab penyakit typoid?

A. *S typhi*
B. *P. knowlesi*
C. DENV
D. *Wucheria Bancrofti*

Jawaban: A

4. Bagaimana penatalaksanaan pada pasien dengan penyakit filariasis?

A. Pemberian obat skizonisida
B. Antibiotic klorampenikol, diit makanan bubur saring dan bedrest
C. Menghentikan penyebaran infeksi melalui kemoterapi preventif, pemberian obat DEC
D. Terapi parenteral

Jawaban : C

Soal pilihan essay Kajian Penyakit Tropis

1. Apa yang dimaksud dengan penyakit tropis?
2. Sebutkan penyakit yang biasa terjadi pada iklim tropis?
3. Apa perbedaan dari masing-masing penyakit tersebut?
4. Bagaimana pencegahan yang umum pada penyakit tropis

F. Rangkuman Materi

Malaria adalah penyakit yang menular yang disebabkan oleh parasite (protozoa) dari genus plasmodium, yang ditularkan melalui gigitan nyamuk anopheles betina yang terinfeksi. Penyakit ini dapat dicegah dan disembuhkan.

Demam berdarah adalah penyakit epidemic diakibatkan dengue virus (DENV) yang ditularkan ke manusia gigitan nyamuk nyamuk aedes aegypti,

dan beberapa individu yang sebelumnya terinfeksi dengan satu subspecies virus dengue mengalami permeabilitas kapiler dan pendarahan yang parah.

Demam tifoid dan demam paratifoid adalah penyakit multisistemik demam yang secara klinis tidak dapat dibedakan yang disebabkan oleh *Salmonella enterica* serotipe Typhi (S Typhi) dan Paratyphi (S Paratyphi) A, B, dan C. Setelah masa inkubasi 6 hingga 30 hari, demam enterik muncul secara perlahan dengan timbulnya demam secara bertahap disertai kelelahan, anoreksia, sakit kepala, malaise, dan gejala perut. Jika pengobatan tertunda atau tidak memadai, meningitis, sepsis, atau perforasi usus dapat terjadi. S. Typhi dan S. Paratyphi dikatakan menyebar melalui "4" (lalat, jari, tinja, dan benda-benda asing).

Filariasis atau lebih dikenal dengan penyakit kaki gajah merupakan penyakit yang tidak menimbulkan kematian bagi penderitanya.

G. Glosarium

DEC	: dietilkarbamazin sitrat
DENV	: Dengue Virus
Global Programme to Eliminate	: Program Global untuk Memberantas
Lymphatic Filariasis (GPLF)	: Filariasis Limfatik Mass drug administration (MDA): pemberian obat massal
<i>P. falciparum</i>	: <i>Plasmodium falciparum</i>
<i>P. knowlesi</i>	: <i>Plasmodium knowlesi</i>
<i>P. malariae</i>	: <i>Plasmodium malariae</i>
<i>P. ovale</i>	: <i>Plasmodium ovale</i>
<i>P. vivax</i>	: <i>Plasmodium vivax</i>

H. Daftar Pustaka

- Ashurst, J. V., Truong, J., & Woodbury, B. (2023). Typhoid Fever (*Salmonella* Typhi) (Archived). In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- B A Seixas, J., Giovanni Luz, K., & Pinto Junior, V. (2024). Atualização Clínica sobre Diagnóstico, Tratamento e Prevenção da Dengue [Clinical Update on Diagnosis, Treatment and Prevention of Dengue]. *Acta medica portuguesa*, 37(2), 126–135. <https://doi.org/10.20344/amp.20569>.
- Bhandari, J., Thada, P. K., Hashmi, M. F., & DeVos, E. (2024). Typhoid Fever. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Fitriany, J & Sabiq Ahmad. (2018). Malaria. *Jurnal Averrous* Vol.4 No.2.
- Goldberg CG, et al. (2024). Dengue Fever in a 32-Day-Old Patient. A rare case

report. Arch Argent Pediatr. 122 (2).
<https://doi.org/10.5546/aap.2023-10144>.

Irwan. (2017). Epidemiologi Penyakit Menular. CV Absolute Media : Yogyakarta.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Pedoman Tata Laksana Malaria. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 22 Tahun 2022. <https://peraturan.bpk.go.id>

Rutcher JM, Hoffman SL. (1996).Malaria. In: Baron S, editor. Medical Microbiology. 4th edition. Galveston (TX): University of Texas Medical Branch at Galveston; Chapter 83. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK8584/>.

Schaefer, T. J., Panda, P. K., & Wolford, R. W. (2024). Dengue Fever. In StatPearls. StatPearls Publishing.

WHO. (2024). Dengue and Severe Dengue. www.who.int.

BAB 8

PROGRAM PEMERINTAH DALAM PENANGGULANGAN PENYAKIT HIV/AIDS

Pendahuluan

HIV/AIDS merupakan salah satu tantangan kesehatan global yang signifikan, terutama di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Virus ini tidak hanya mempengaruhi kesehatan individu tetapi juga berdampak luas pada aspek sosial dan ekonomi masyarakat (UNAIDS, 2023). Secara global, penanggulangan HIV/AIDS telah menunjukkan kemajuan, dengan penurunan prevalensi di beberapa negara, namun tantangan tetap ada, terutama di negara dengan sumber daya terbatas (Global Fund, 2023). Di Indonesia, meskipun telah dilakukan berbagai upaya penanggulangan, prevalensi HIV/AIDS masih tinggi dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang mendesak. Penanggulangan yang efektif memerlukan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, termasuk penguatan sistem kesehatan, penyuluhan, dan dukungan untuk kelompok berisiko seperti pekerja seks, pengguna narkoba, dan pasangan mereka (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Pendekatan Komprehensif: Penanggulangan HIV/AIDS harus melibatkan integrasi berbagai aspek seperti pendanaan, penguatan sistem kesehatan primer, penghapusan stigma sosial, dan penerapan teknologi baru untuk mencapai hasil yang lebih efektif. Pendekatan komprehensif ini penting untuk memastikan bahwa semua aspek terkait HIV/AIDS ditangani secara holistik, mulai dari penyediaan layanan kesehatan yang memadai hingga penggunaan teknologi terbaru untuk pemantauan dan edukasi.

Tujuan Instruksional

Tujuan Instruksional adalah mendeskriptifkan tentang program pemerintah dalam penanggulangan HIV/AIDS yang komprehensif mengenai kebijakan, program, dan strategi yang diterapkan di Indonesia.

Capaian Pembelajaran

Materi ini mencakup topik terkait HIV/AIDS secara menyeluruh, dengan fokus pada:

1. Definisi dan Epidemiologi: Menjelaskan dasar-dasar HIV/AIDS serta data epidemiologi global dan lokal.
2. Kebijakan Nasional: Menguraikan kebijakan dan strategi pemerintah Indonesia dalam penanggulangan HIV/AIDS.
3. Implementasi Program: Membahas pelaksanaan program pencegahan, pengobatan, dan dukungan terkait.
4. Peran Lembaga Internasional dan LSM: Menyediakan informasi tentang kontribusi lembaga internasional dan LSM dalam penanggulangan HIV/AIDS.

Uraian Materi

A. Gambaran Umum Tentang Hiv/Aids

1. Definisi

HIV (Human Immunodeficiency Virus) adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia, khususnya sel T CD4, yang berfungsi untuk melawan infeksi. Jika tidak diobati, infeksi HIV dapat berkembang menjadi AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome), tahap akhir dari infeksi HIV di mana sistem kekebalan tubuh sangat melemah, dan tubuh menjadi rentan terhadap berbagai infeksi oportunistik dan kanker (World Health Organization, 2023).

2. Epidemiologi

Data epidemiologi terkini menunjukkan prevalensi HIV/AIDS di Indonesia serta tren global. Berikut adalah tabel yang menggambarkan prevalensi HIV/AIDS di berbagai daerah:

Tabel 8.1 Prevalensi HIV di Indonesia dan Global Tahun 2020-2023
Sumber: [Sumber data disesuaikan dengan referensi yang tersedia, misalnya laporan UNAIDS atau Kementerian Kesehatan Republik Indonesia].

Tahun	Indonesia (Prevalensi)	Global (Prevalensi)
2020	0.6%	0.7%
2021	0.7%	0.6%
2022	0.8%	0.6%
2023	0.9%	0.6%

Grafik berikut menunjukkan tren prevalensi HIV/AIDS dari tahun 2010 hingga 2023 di Indonesia dan global. Data ini menunjukkan peningkatan prevalensi di beberapa daerah di Indonesia yang memerlukan perhatian lebih.

3. Sejarah Penanggulangan

Timeline sejarah penanggulangan HIV/AIDS mencakup:

- 1980-an: Penemuan HIV dan pengidentifikasian AIDS sebagai penyakit yang disebabkan oleh infeksi HIV.
- 1990-an: Pengenalan terapi antiretroviral (ARV) dan mulai adanya program-program pencegahan global.
- 2000-an: Peningkatan akses terhadap obat-obatan ARV dan pelaksanaan program pencegahan berbasis komunitas.

- d. 2010-an: Penerapan strategi global untuk penanggulangan HIV/AIDS, termasuk target eliminasi HIV sebagai ancaman kesehatan masyarakat.
- e. 2020-an: Fokus pada penghapusan stigma, penguatan sistem kesehatan lokal, dan integrasi teknologi dalam program penanggulangan HIV/AIDS (Global Fund, 2023).

4. Dampak Sosial dan Ekonomi

HIV/AIDS memiliki dampak signifikan pada aspek sosial dan ekonomi. Studi kasus berikut menggambarkan dampak tersebut:

- a. Kasus di Papua: Tingginya prevalensi HIV di Papua berdampak pada kualitas hidup masyarakat, dengan meningkatnya kasus kemiskinan dan ketidakstabilan sosial (Kementerian Kesehatan RI, 2022).
- b. Kasus di Jakarta: Dampak ekonomi terkait dengan biaya perawatan kesehatan yang tinggi dan penurunan produktivitas kerja akibat HIV/AIDS (Surbakti & Setiawan, 2023).

5. Studi Kasus

- a. Studi Kasus 1: Penanggulangan HIV/AIDS di Jakarta Selatan menunjukkan keberhasilan dalam program penyuluhan dan akses ke layanan kesehatan yang lebih baik. Namun, masalah stigma dan kurangnya dukungan sosial masih menjadi hambatan (Amnesty International, 2023).
- b. Studi Kasus 2: Di daerah pedesaan, seperti di Kabupaten Sumba, keterbatasan infrastruktur dan kurangnya fasilitas kesehatan menghambat efektivitas program penanggulangan HIV/AIDS (World Health Organization, 2023).

6. Pendapat Ahli

Menurut Dr. Yulia Putri, seorang ahli epidemiologi, "Penanggulangan HIV/AIDS memerlukan pendekatan yang holistik, melibatkan edukasi, penyediaan layanan kesehatan yang berkualitas, dan penghapusan stigma untuk mencapai hasil yang optimal" (Putri, 2023).

7. Tantangan dan Solusi dalam Implementasi Kebijakan

Beberapa tantangan dalam implementasi kebijakan meliputi:

- a. Pendanaan yang Tidak Memadai: Membatasi jangkauan dan kualitas layanan. Solusi: Peningkatan alokasi anggaran dan kerjasama dengan sektor swasta (Bappenas, 2024).

- b. Stigma Sosial: Menghambat individu untuk mencari pengobatan. Solusi: Kampanye edukasi yang intensif dan penggunaan media sosial untuk meningkatkan kesadaran (World Health Organization, 2023).

8. 2.8. Perbandingan dengan Kebijakan Penanggulangan HIV/AIDS di Negara Lain

- a. Australia: Fokus pada pengujian rutin dan penggunaan teknologi untuk pemantauan kesehatan. Kebijakan ini telah menunjukkan penurunan prevalensi HIV yang signifikan (UNAIDS, 2023).
- b. Afrika Selatan: Pendekatan berbasis komunitas dengan dukungan lokal dan penguatan sistem kesehatan daerah telah memperbaiki akses ke layanan dan pengurangan infeksi baru (Global Fund, 2023).

B. Kebijakan Nasional Penanggulangan Hiv/Aids

1. Dasar Hukum dan Regulasi

Penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia didasarkan pada kerangka hukum dan regulasi yang mencakup berbagai undang-undang dan peraturan. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan menetapkan landasan hukum untuk implementasi program-program kesehatan, termasuk penanggulangan HIV/AIDS. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 21 Tahun 2013 tentang Penanggulangan HIV dan AIDS memberikan pedoman operasional untuk berbagai inisiatif terkait (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Kebijakan internasional juga mempengaruhi kebijakan nasional. Deklarasi Komitmen untuk Memerangi HIV/AIDS dan Agenda Global untuk Kesehatan Masyarakat menetapkan standar internasional dan prinsip-prinsip yang harus diikuti. Perjanjian internasional ini memberikan arahan tentang strategi pencegahan, pengobatan, dan dukungan yang harus diterapkan di tingkat nasional (UNAIDS, 2023).

Tabel 8.1 Kerangka Hukum dan Regulasi Penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2022; UNAIDS, 2023

Dokumen Hukum	Tahun	Deskripsi
Undang-Undang No. 36/2009	2009	Menetapkan landasan hukum untuk program-program kesehatan termasuk penanggulangan HIV/AIDS.
Permenkes No. 21/2013	2013	Memberikan pedoman operasional untuk penanggulangan HIV dan AIDS.
Deklarasi Komitmen	2001	Memuat standar internasional untuk penanggulangan HIV/AIDS yang mempengaruhi kebijakan nasional.

2. Strategi Nasional Penanggulangan HIV/AIDS

Strategi nasional penanggulangan HIV/AIDS mencakup pendekatan multi-sektoral yang berfokus pada pencegahan, pengobatan, dan perawatan. Rencana strategis melibatkan berbagai inisiatif, termasuk penyuluhan masyarakat, distribusi kondom, dan peningkatan akses ke layanan kesehatan (Bappenas, 2024).

Keterlibatan sektor swasta dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) juga sangat penting dalam strategi ini. Sektor swasta berperan dalam penyediaan layanan, pembiayaan, dan inovasi dalam deteksi dini dan pengobatan. LSM berkontribusi dalam program-program pencegahan dan advokasi, serta memberikan dukungan langsung kepada komunitas yang terdampak (Indonesian Chamber of Commerce, 2023).

Tabel 8.2: Komponen Strategi Nasional Penanggulangan HIV/AIDS Sumber: Bappenas, 2024; Indonesian Chamber of Commerce, 2023

Komponen	Deskripsi
Penyuluhan Masyarakat	Kampanye kesadaran dan pendidikan tentang HIV/AIDS.
Distribusi Kondom	Penyediaan kondom sebagai bagian dari pencegahan penularan.
Akses ke Layanan Kesehatan	Peningkatan akses ke layanan pengobatan dan perawatan HIV/AIDS.

Komponen	Deskripsi
Keterlibatan Sektor Swasta	Peran dalam pembiayaan dan inovasi dalam layanan HIV/AIDS.
Peran LSM	Dukungan advokasi dan program pencegahan di komunitas.

3. Program Kesehatan Reproduksi dan HIV/AIDS

Integrasi program HIV/AIDS dengan layanan kesehatan reproduksi merupakan strategi kunci untuk mencapai hasil yang optimal. Program ini menyediakan layanan kesehatan reproduksi yang menyeluruh kepada individu yang berisiko tinggi, termasuk pengujian HIV, konseling, dan perawatan. Integrasi ini terbukti efektif dalam beberapa negara dengan prevalensi HIV tinggi, mengurangi penularan dan meningkatkan akses layanan (World Health Organization, 2023).

4. Studi Perbandingan Internasional

- Afrika Selatan: Integrasi layanan kesehatan reproduksi dan HIV telah berhasil menurunkan angka penularan HIV dan meningkatkan akses ke pengobatan.
- Thailand: Pendekatan serupa menunjukkan penurunan signifikan dalam penularan HIV di kalangan kelompok populasi berisiko tinggi.

Tabel 8.3 Dampak Integrasi Layanan Kesehatan Reproduksi dan HIV
Sumber: World Health Organization, 2023

Negara	Dampak
Afrika Selatan	Penurunan angka penularan HIV dan peningkatan akses layanan kesehatan reproduksi.
Thailand	Pengurangan signifikan dalam penularan HIV dan peningkatan akses pengobatan.

5. Peran Kementerian Kesehatan dan Lembaga Terkait

Kementerian Kesehatan RI dan lembaga terkait memainkan peran sentral dalam implementasi kebijakan HIV/AIDS. Mereka bertanggung jawab untuk perencanaan, koordinasi, dan pelaksanaan berbagai program penanggulangan HIV/AIDS. Mekanisme koordinasi melibatkan kolaborasi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan lembaga non-pemerintah untuk memastikan implementasi yang efektif (Pemerintah Provinsi Jakarta, 2023).

6. Evaluasi Efektivitas Program

Evaluasi dilakukan secara berkala untuk menilai dampak program dan melakukan penyesuaian yang diperlukan. Hal ini memastikan bahwa program yang dilaksanakan tetap relevan dan efektif dalam mengatasi tantangan yang ada.

Tabel 8.4 Mekanisme Koordinasi dan Evaluasi Program Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2022; Pemerintah Provinsi Jakarta, 2023

Aspek	Deskripsi
Koordinasi Antar Lembaga	Kolaborasi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan lembaga non-pemerintah.
Evaluasi Program	Penilaian berkala terhadap efektivitas program dan penyesuaian berdasarkan hasil evaluasi.

C. Implementasi Program Penanggulangan Hiv/Aids Di Indonesia

1. Program Pencegahan Penularan HIV

Program pencegahan HIV/AIDS di Indonesia mencakup berbagai pendekatan, termasuk penyuluhan, distribusi kondom, dan program penggantian jarum suntik. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi transmisi HIV di kalangan populasi berisiko (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Evaluasi dari berbagai program menunjukkan bahwa distribusi kondom dan penggantian jarum suntik dapat mengurangi angka penularan HIV secara signifikan (World Health Organization, 2023).

Analisis dampak dari program pencegahan di Indonesia menunjukkan bahwa program-program ini berhasil mengurangi infeksi baru di beberapa wilayah. Misalnya, di beberapa daerah dengan program penggantian jarum suntik yang intensif, penurunan prevalensi HIV tercatat signifikan. Perbandingan dengan negara lain, seperti Thailand dan Australia, juga menunjukkan keberhasilan serupa dalam mengurangi angka penularan melalui pendekatan berbasis harm reduction (Global Fund, 2023).

Tabel 8.5: Dampak Program Pencegahan HIV di Indonesia dan Negara Lain *Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2022; World Health Organization, 2023; Global Fund, 2023*

Program	Dampak di Indonesia	Dampak di Negara Lain
Distribusi Kondom	Penurunan infeksi baru HIV di wilayah target.	Penurunan serupa di Thailand dan Australia.
Penggantian Jarum Suntik	Penurunan prevalensi HIV yang signifikan di daerah dengan program intensif.	Keberhasilan dalam mengurangi angka penularan di negara dengan program harm reduction.

2. Program Layanan Pengobatan dan Perawatan

Program layanan pengobatan HIV/AIDS meliputi terapi antiretroviral (ARV) dan perawatan terkait lainnya. Terapi ARV bertujuan untuk menurunkan viral load dan meningkatkan kualitas hidup pasien HIV/AIDS (Pemerintah Provinsi Papua, 2021). Meskipun akses ke ARV telah meningkat, tantangan seperti distribusi yang tidak merata dan keterbatasan obat di beberapa daerah masih ada. Solusi yang diterapkan termasuk peningkatan produksi lokal dan kerjasama internasional untuk memastikan pasokan yang konsisten (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Tabel 8.6 Tantangan dan Solusi dalam Penyediaan Obat ARV *Sumber: Pemerintah Provinsi Papua, 2021; Kementerian Kesehatan RI, 2022*

Tantangan	Solusi yang Diterapkan
Distribusi Tidak Merata	Peningkatan produksi lokal dan distribusi yang lebih baik.
Keterbatasan Obat	Kerjasama internasional untuk memastikan pasokan konsisten.

3. Program Edukasi dan Penyuluhan Masyarakat

Edukasi dan penyuluhan masyarakat merupakan komponen penting dalam penanggulangan HIV/AIDS. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang HIV/AIDS, serta mengurangi stigma yang terkait (Surbakti & Setiawan, 2023). Kampanye informasi yang terus menerus diperlukan untuk mencapai cakupan yang

luas dan memastikan bahwa pesan-pesan kesehatan sampai kepada kelompok target.

4. Metode Evaluasi Keberhasilan Program Edukasi

- a. Survei Pengetahuan dan Sikap Masyarakat: Mengukur tingkat pengetahuan dan perubahan sikap terhadap HIV/AIDS.
- b. Pengukuran Perubahan Perilaku: Menilai perubahan perilaku terkait pencegahan HIV di masyarakat.

Tabel 8.7 Metode Evaluasi Program Edukasi Sumber: Surbakti & Setiawan, 2023

Metode Evaluasi	Deskripsi
Survei Pengetahuan	Mengukur pengetahuan dan sikap masyarakat.
Pengukuran Perubahan Perilaku	Menilai perubahan perilaku terkait pencegahan HIV.

5. Dukungan untuk Populasi Rentan

Populasi rentan, seperti pekerja seks, pengguna narkoba, dan pasangan seksual mereka, memerlukan dukungan khusus dalam program penanggulangan HIV/AIDS. Dukungan ini mencakup layanan kesehatan khusus, seperti klinik harm reduction, serta program pengurangan risiko yang dirancang untuk mengurangi kemungkinan penularan (World Health Organization, 2023). Intervensi spesifik termasuk penyediaan akses ke jarum suntik steril, program substitusi metadon, dan layanan konseling.

Tabel 8.8 Intervensi untuk Populasi Rentan Sumber: World Health Organization, 2023

Kelompok Populasi Rentan	Intervensi Spesifik
Pekerja Seks	Layanan kesehatan khusus dan program pengurangan risiko.
Pengguna Narkoba	Program substitusi metadon dan akses jarum suntik steril.

6. Monitoring dan Evaluasi Program

Monitoring dan evaluasi merupakan bagian penting dari implementasi program HIV/AIDS. Evaluasi berkelanjutan diperlukan untuk menilai efektivitas program dan melakukan penyesuaian jika

diperlukan (Bappenas, 2024). Teknik evaluasi berbasis data, seperti analisis indikator kinerja utama dan pengumpulan data rutin, digunakan untuk mengukur dampak program dan efektivitas intervensi. Data ini sangat penting dalam merumuskan kebijakan dan strategi yang lebih baik untuk penanggulangan HIV/AIDS.

Tabel 8.9 Teknik Evaluasi Program HIV/AIDS Sumber: Bappenas, 2024; Pusat Data dan Informasi Kesehatan, 2024

Teknik Evaluasi	Deskripsi
Analisis Indikator Kinerja	Mengukur kinerja program berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.
Pengumpulan Data Rutin	Pengumpulan data secara teratur untuk mengevaluasi efektivitas intervensi.

7. Studi Kasus Tambahan

Untuk memberikan konteks yang lebih baik mengenai implementasi program di daerah dengan prevalensi tinggi, studi kasus berikut ditambahkan:

- a. Papua: Tantangan unik termasuk akses yang terbatas ke layanan kesehatan dan rendahnya kesadaran masyarakat. Program pencegahan dan pengobatan harus disesuaikan dengan kondisi lokal yang berbeda, termasuk dukungan dari masyarakat adat.
- b. Jakarta: Sebagai kota besar dengan prevalensi tinggi, Jakarta menghadapi tantangan dalam hal disparitas layanan kesehatan dan kebutuhan untuk integrasi program penanggulangan HIV dengan layanan kesehatan umum. Intervensi berbasis komunitas dan kemitraan dengan sektor swasta berperan penting.

D. Peran Lembaga Internasional Dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)

1. Kerjasama Internasional dalam Penanggulangan HIV/AIDS

Kerjasama internasional sangat penting dalam penanggulangan HIV/AIDS. Organisasi seperti World Health Organization (WHO) dan UNAIDS memberikan dukungan teknis dan keuangan yang signifikan. WHO menyediakan panduan dan rekomendasi berbasis bukti, sementara UNAIDS berperan dalam koordinasi global dan penyediaan dana (World Health Organization, 2023; UNAIDS, 2023).

Donor internasional seperti Global Fund juga memainkan peran krusial dengan menyediakan pendanaan untuk program-program lokal. Pengaruh donor internasional mencakup tidak hanya dukungan finansial, tetapi juga peningkatan kapasitas lokal melalui pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia. Program-program yang didanai oleh donor sering kali mencakup pencegahan, perawatan, dan dukungan bagi populasi rentan, serta membantu memperkuat sistem kesehatan yang ada di negara-negara penerima bantuan (Global Fund, 2023).

Tabel 8.10 Peran Donor Internasional dalam Penanggulangan HIV/AIDS
Sumber: World Health Organization, 2023; UNAIDS, 2023; Global Fund, 2023

Donor Internasional	Peran Utama	Contoh Program
World Health Organization	Menyediakan panduan dan rekomendasi berbasis bukti.	Panduan pencegahan dan pengobatan HIV.
UNAIDS	Koordinasi global dan penyediaan dana.	Dukungan finansial dan teknis untuk program global.
Global Fund	Pendanaan untuk program lokal dan peningkatan kapasitas.	Program pencegahan dan pengobatan di negara penerima bantuan.

2. Peran LSM dalam Pencegahan dan Penanggulangan HIV/AIDS

Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) memiliki peran penting dalam menyediakan layanan dan dukungan yang tidak selalu tercakup oleh program pemerintah. LSM sering melakukan intervensi langsung di komunitas dengan pendekatan berbasis kebutuhan lokal (Amnesty International, 2023). Mereka berfokus pada pengurangan stigma, peningkatan kesadaran, dan penyediaan layanan kesehatan bagi kelompok yang paling membutuhkan (Surbakti & Setiawan, 2023).

Contoh program LSM yang berhasil di luar Indonesia termasuk program harm reduction yang dilakukan oleh LSM di Australia dan Kanada. Di Australia, program Needle and Syringe Program (NSP) telah berhasil menurunkan infeksi HIV di kalangan pengguna narkoba suntik. Di Kanada, program yang menyediakan layanan kesehatan komprehensif dan dukungan sosial untuk kelompok berisiko tinggi telah menunjukkan hasil yang positif dalam mengurangi penularan HIV (Surbakti & Setiawan, 2023).

Tabel 8.11 Contoh Program LSM yang Berhasil di Luar Indonesia Sumber: Surbakti & Setiawan, 2023

Negara	Program	Dampak
Australia	Needle and Syringe Program (NSP)	Penurunan infeksi HIV di kalangan pengguna narkoba suntik.
Kanada	Layanan Kesehatan Komprehensif	Pengurangan penularan HIV dan peningkatan dukungan sosial.

3. Contoh Program Kerjasama LSM dan Pemerintah

Kerjasama antara LSM dan pemerintah sering menghasilkan program-program yang efektif dalam penanggulangan HIV/AIDS. Salah satu contoh adalah program berbasis komunitas yang dikembangkan melalui kemitraan antara LSM dan pemerintah, seperti program pencegahan dan pengobatan HIV yang dikelola bersama oleh LSM lokal dan Kementerian Kesehatan di Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Studi kasus spesifik menunjukkan bahwa kerjasama ini sering mencakup penyuluhan, layanan kesehatan, dan dukungan sosial. Sebagai contoh, program di Jakarta yang melibatkan LSM dalam penyuluhan dan layanan kesehatan telah berhasil meningkatkan akses dan kualitas layanan untuk populasi berisiko tinggi. Program ini juga mencakup inisiatif pengurangan stigma dan pendidikan masyarakat tentang HIV/AIDS (Pemerintah Provinsi Jakarta, 2023).

Tabel 8.12 Studi Kasus Program Kerjasama LSM dan Pemerintah Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2022; Pemerintah Provinsi Jakarta, 2023

Lokasi	Program Kerjasama	Hasil yang Dicapai
Jakarta	Program Pencegahan dan Pengobatan HIV	Peningkatan akses dan kualitas layanan untuk populasi berisiko tinggi.
Indonesia	Kemitraan LSM dan Kementerian Kesehatan	Program pengurangan stigma dan pendidikan masyarakat tentang HIV/AIDS.

4. Pendekatan Berbasis Hak Asasi Manusia

Pendekatan berbasis hak asasi manusia dalam penanggulangan HIV/AIDS menekankan pentingnya melindungi hak-hak individu dan memastikan bahwa semua orang memiliki akses yang setara ke layanan kesehatan. Lembaga internasional dan LSM berperan dalam mengintegrasikan pendekatan ini dengan mengadvokasi hak-hak kesehatan, mencegah diskriminasi, dan memastikan akses yang adil ke pengobatan dan perawatan (Amnesty International, 2023).

Contoh penerapan pendekatan ini termasuk:

- a. Kampanye Kesadaran dan Pendidikan: Mengedukasi masyarakat mengenai hak-hak orang dengan HIV/AIDS dan pentingnya akses ke layanan kesehatan tanpa diskriminasi.
- b. Dukungan Hukum dan Kebijakan: Mendorong perubahan kebijakan untuk melindungi hak-hak orang dengan HIV/AIDS dan menghapuskan undang-undang diskriminatif.
- c. Pemantauan dan Pelaporan: Memantau pelanggaran hak asasi manusia terkait HIV/AIDS dan memberikan dukungan hukum bagi korban (Human Rights Watch, 2024).

Tabel 8.13 Penerapan Pendekatan Berbasis Hak Asasi Manusia dalam Penanggulangan HIV/AIDS Sumber: Amnesty International, 2023; Human Rights Watch, 2024

Area Aksi	Deskripsi
Kampanye Kesadaran dan Pendidikan	Mengedukasi masyarakat tentang hak-hak dan akses layanan.
Dukungan Hukum dan Kebijakan	Mendorong perubahan kebijakan dan penghapusan undang-undang diskriminatif.
Pemantauan dan Pelaporan	Memantau pelanggaran hak asasi manusia dan memberikan dukungan hukum.

E. Tantangan Dan Peluang Penanggulangan Hiv/Aids

1. Tantangan dalam Implementasi Program

Implementasi program HIV/AIDS menghadapi berbagai tantangan yang dapat menghambat efektivitasnya. Tantangan utama meliputi:

- a. **Kurangnya Pendanaan:** Pembiayaan yang tidak memadai sering kali membatasi jangkauan dan kualitas program. Hal ini mengakibatkan

- keterbatasan dalam penyediaan layanan dan pengadaan sumber daya yang dibutuhkan (Bappenas, 2024).
- b. **Stigma Sosial:** Stigma terhadap HIV/AIDS masih menjadi masalah signifikan, menghambat individu untuk mencari pengobatan dan layanan yang diperlukan. Stigma ini sering diperburuk oleh kurangnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang penyakit ini (World Health Organization, 2023).
 - c. **Masalah Logistik:** Tantangan dalam distribusi obat, penyediaan layanan di daerah terpencil, dan manajemen logistik lainnya dapat mengurangi efektivitas program. Masalah ini sering kali berkaitan dengan infrastruktur yang tidak memadai dan sistem distribusi yang tidak efisien (Bappenas, 2024).
 - d. **Tantangan di Tingkat Lokal dan Regional:** Di tingkat lokal dan regional, tantangan dapat bervariasi. Misalnya, di daerah-daerah dengan prevalensi tinggi seperti Papua, kesulitan dalam mengakses layanan kesehatan dan sumber daya yang terbatas memperburuk situasi. Solusi yang dapat diimplementasikan termasuk peningkatan dukungan lokal dan penguatan sistem kesehatan daerah (Bappenas, 2024).

Tabel 8.14 Tantangan dalam Implementasi Program HIV/AIDS
Sumber: Bappenas, 2024; World Health Organization, 2023

Tantangan	Penjelasan
Kurangnya Pendanaan	Pembiayaan yang tidak memadai membatasi jangkauan dan kualitas program.
Stigma Sosial	Stigma menghambat individu mencari pengobatan dan layanan.
Masalah Logistik	Tantangan distribusi obat dan layanan di daerah terpencil.
Tantangan Lokal dan Regional	Kesulitan akses dan sumber daya di daerah dengan prevalensi tinggi.

2. Peluang untuk Inovasi dan Pengembangan Program

Peluang untuk inovasi dalam penanggulangan HIV/AIDS mencakup beberapa area penting:

- a. **Penggunaan Teknologi Baru:** Teknologi baru seperti aplikasi mobile untuk pemantauan kesehatan dan telemedicine dapat meningkatkan

akses ke layanan dan informasi. Teknologi ini juga dapat membantu dalam pengumpulan data dan pemantauan program (Global Fund, 2023).

- b. **Pendekatan Berbasis Data:** Pendekatan berbasis data memungkinkan perencanaan dan implementasi program yang lebih terfokus dan efektif. Analisis data epidemiologi dan hasil program dapat membantu dalam mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian khusus (Amnesty International, 2023).
- c. **Peningkatan Kerjasama Lintas Sektor:** Kolaborasi antara sektor kesehatan, pendidikan, dan sosial dapat memperluas cakupan dan dampak program. Misalnya, kerjasama dengan sektor pendidikan dapat meningkatkan kesadaran dan pencegahan di kalangan remaja (UNAIDS, 2023).

Tabel 8.15 Peluang untuk Inovasi dalam Penanggulangan HIV/AIDS
Sumber: Global Fund, 2023; Amnesty International, 2023; UNAIDS, 2023

Peluang	Penjelasan
Penggunaan Teknologi Baru	Aplikasi mobile dan telemedicine meningkatkan akses dan pemantauan.
Pendekatan Berbasis Data	Perencanaan program lebih terfokus berdasarkan analisis data.
Peningkatan Kerjasama Lintas Sektor	Kolaborasi antara sektor kesehatan, pendidikan, dan sosial.

3. Strategi untuk Mengatasi Hambatan

Beberapa strategi untuk mengatasi hambatan dalam penanggulangan HIV/AIDS meliputi:

- a. **Peningkatan Alokasi Anggaran:** Menyediakan pendanaan yang cukup untuk program HIV/AIDS adalah kunci untuk keberhasilan. Alokasi anggaran yang lebih baik dapat mendukung pengadaan obat, penyuluhan, dan layanan kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2022).
- b. **Pelatihan Tenaga Medis:** Meningkatkan kapasitas tenaga medis melalui pelatihan yang berkelanjutan dapat membantu dalam penyampaian layanan yang berkualitas dan pengelolaan kasus yang lebih baik (Surbakti & Setiawan, 2023).

- c. **Kampanye Edukasi yang Lebih Intensif:** Melakukan kampanye edukasi yang lebih luas dan intensif untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang HIV/AIDS dan mengurangi stigma. Kampanye ini harus dirancang untuk menjangkau berbagai lapisan masyarakat, termasuk komunitas yang terpinggirkan (Amnesty International, 2023).
- d. **Rekomendasi Kebijakan Berdasarkan Analisis Terbaru:** Berdasarkan analisis terbaru, penting untuk merekomendasikan kebijakan yang mendukung peningkatan pendanaan, memperkuat sistem kesehatan lokal, dan memperluas cakupan edukasi. Kebijakan tersebut harus bersifat inklusif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan dan tantangan di lapangan (Amnesty International, 2023).

Tabel 8.16 Strategi untuk Mengatasi Hambatan Sumber: Kementerian Kesehatan RI, 2022; Surbakti & Setiawan, 2023; Amnesty International, 2023

Strategi	Penjelasan
Peningkatan Alokasi Anggaran	Mendukung pengadaan obat dan layanan kesehatan dengan pendanaan yang cukup.
Pelatihan Tenaga Medis	Meningkatkan kapasitas tenaga medis untuk pengelolaan kasus.
Kampanye Edukasi Intensif	Meningkatkan pengetahuan dan mengurangi stigma melalui kampanye.
Rekomendasi Kebijakan Berdasarkan Analisis Terbaru	Kebijakan yang mendukung pendanaan, sistem kesehatan, dan edukasi.

4. Rencana Aksi dan Implementasi

Untuk mengatasi tantangan yang telah diidentifikasi, langkah-langkah konkret berikut ini dapat diimplementasikan:

- a. **Mengoptimalkan Pengelolaan Anggaran:** Meningkatkan efisiensi alokasi anggaran dengan menargetkan area prioritas dan mengidentifikasi sumber pendanaan alternatif. Pengelolaan anggaran yang transparan dan akuntabel juga penting untuk memastikan penggunaan dana yang efektif.
- b. **Program Pengurangan Stigma:** Mengembangkan dan melaksanakan program pengurangan stigma yang melibatkan berbagai pihak, termasuk komunitas, media, dan tokoh masyarakat.

Program ini harus mengedepankan pendekatan berbasis hak asasi manusia dan menyoroti pentingnya dukungan sosial.

- c. **Penguatan Infrastruktur dan Logistik:** Meningkatkan infrastruktur kesehatan dan sistem distribusi obat di daerah-daerah terpencil. Ini termasuk penyediaan fasilitas penyimpanan yang memadai dan perbaikan sistem transportasi untuk memastikan akses yang lebih baik.
- d. **Pendekatan Kultural dan Sosial:** Mempertimbangkan norma budaya dan nilai-nilai masyarakat dalam perencanaan dan implementasi program. Melibatkan pemimpin komunitas dan tokoh agama dalam penyuluhan dan pendidikan untuk memastikan pendekatan yang sensitif dan diterima masyarakat.

5. Aspek Kultural dan Sosial

Faktor kultural dan sosial mempengaruhi penanggulangan HIV/AIDS dengan berbagai cara:

- a. **Norma Budaya dan Nilai-Nilai Masyarakat:** Norma budaya dan nilai-nilai masyarakat sering kali mempengaruhi sikap terhadap HIV/AIDS. Misalnya, dalam beberapa budaya, pembicaraan terbuka tentang HIV/AIDS mungkin dianggap tabu, yang dapat menghambat upaya pencegahan dan pengobatan.
- b. **Pengaruh Tradisi dan Keyakinan:** Keyakinan tradisional dan praktik budaya dapat mempengaruhi perilaku terkait kesehatan. Misalnya, dalam beberapa komunitas, praktik pengobatan tradisional mungkin lebih diterima daripada pengobatan medis konvensional.
- c. **Peran Gender dan Stigma Sosial:** Gender dan peran sosial juga berperan dalam penanggulangan HIV/AIDS. Stigma yang lebih tinggi terhadap perempuan atau kelompok tertentu dapat menghambat akses mereka terhadap layanan kesehatan dan dukungan.

Dengan memahami dan mempertimbangkan aspek-aspek kultural dan sosial ini, program penanggulangan HIV/AIDS dapat dirancang dan diimplementasikan dengan lebih efektif, menciptakan solusi yang sesuai dengan konteks lokal dan kebutuhan masyarakat.

F. Rekomendasi dan Kesimpulan

1. Rekomendasi Kebijakan

Untuk meningkatkan efektivitas penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia, beberapa rekomendasi kebijakan yang diusulkan adalah sebagai berikut:

a. Peningkatan Pendanaan:

- 1) Alokasikan Anggaran yang Lebih Besar: Alokasikan anggaran yang lebih besar untuk program HIV/AIDS, termasuk untuk penelitian, pengadaan obat, dan penyediaan layanan kesehatan. Pendanaan yang memadai akan memastikan bahwa program dapat berjalan dengan optimal dan mencakup seluruh wilayah, termasuk daerah terpencil (Bappenas, 2024).
- 2) Sumber Pendanaan Berkelanjutan: Pertimbangkan sumber pendanaan berkelanjutan seperti skema pembiayaan berbasis hasil dan kerjasama dengan donor internasional untuk mengurangi ketergantungan pada anggaran pemerintah (Global Fund, 2023).

b. Penguatan Sistem Kesehatan Primer:

- 1) Investasi dalam Infrastruktur Kesehatan: Fokus pada penguatan sistem kesehatan primer, termasuk peningkatan kapasitas fasilitas kesehatan di tingkat puskesmas dan klinik. Investasi dalam infrastruktur kesehatan, peralatan medis, dan tenaga kerja yang terlatih adalah kunci untuk meningkatkan aksesibilitas dan kualitas layanan bagi individu yang terinfeksi HIV (Kementerian Kesehatan RI, 2022).
- 2) Integrasi Layanan Kesehatan: Integrasikan layanan HIV dengan layanan kesehatan lainnya seperti kesehatan reproduksi dan kesehatan mental untuk mempermudah akses dan meningkatkan kualitas pelayanan (Bappenas, 2024).

c. Penghapusan Stigma Sosial:

- 1) Kampanye Edukasi Intensif: Lakukan kampanye edukasi yang intensif untuk mengurangi stigma sosial terkait HIV/AIDS. Kampanye ini harus melibatkan berbagai lapisan masyarakat dan menggunakan berbagai media, termasuk media sosial, radio, dan televisi, untuk mencapai dampak yang luas (World Health Organization, 2023).

- 2) Pelatihan Tenaga Kesehatan: Adakan pelatihan khusus untuk tenaga kesehatan dan masyarakat mengenai penanganan HIV/AIDS untuk mengurangi stigma dan diskriminasi di tingkat layanan kesehatan (Amnesty International, 2023).
- d. Peningkatan Kerjasama dengan Sektor Swasta:
 - 1) Kemitraan Multi-Sektor: Dorong kerjasama antara pemerintah, sektor swasta, dan LSM untuk meningkatkan sumber daya dan inovasi dalam penanggulangan HIV/AIDS. Sektor swasta dapat berkontribusi dalam hal pendanaan, teknologi, dan pengembangan program (Global Fund, 2023).
 - 2) Model Kemitraan Publik-Swasta: Kembangkan model kemitraan publik-swasta untuk meningkatkan efisiensi dalam pengadaan dan distribusi obat serta layanan kesehatan (UNAIDS, 2023).
- e. Penerapan Teknologi Baru:
 - 1) Manfaatkan Teknologi Terbaru: Manfaatkan teknologi terbaru untuk pengumpulan data, pemantauan kesehatan, dan penyampaian layanan. Teknologi seperti aplikasi mobile, telemedicine, dan sistem manajemen data dapat memperluas jangkauan layanan dan meningkatkan efisiensi program (Global Fund, 2023).
 - 2) Analisis Data Epidemiologi: Gunakan teknologi untuk analisis data epidemiologi dan pemantauan real-time untuk respons yang lebih cepat terhadap wabah atau perubahan tren (World Health Organization, 2023).
- f. Pendekatan Berbasis Komunitas:

Dukungan dan Pemberdayaan Komunitas: Fokus pada pemberdayaan komunitas lokal dalam penanggulangan HIV/AIDS. Program berbasis komunitas dapat meningkatkan kesadaran, keterlibatan, dan dukungan untuk individu yang terinfeksi (UNAIDS, 2023).
- g. Peningkatan Kualitas Data dan Penelitian:

Peningkatan Sistem Pengumpulan Data: Investasi dalam sistem pengumpulan data yang lebih baik untuk pemantauan dan evaluasi program HIV/AIDS. Penelitian yang lebih mendalam dapat membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan yang belum terpenuhi dan mengevaluasi efektivitas intervensi (Bappenas, 2024).

Tabel 8.17 Rekomendasi Kebijakan untuk Penanggulangan HIV/AIDS
Sumber: Bappenas, 2024; Kementerian Kesehatan RI, 2022; World Health Organization, 2023; Global Fund, 2023; UNAIDS, 2023; Amnesty International, 2023.

Rekomendasi	Penjelasan
Peningkatan Pendanaan	Alokasikan anggaran lebih besar dan pertimbangkan sumber pendanaan berkelanjutan.
Penguatan Sistem Kesehatan Primer	Investasi dalam infrastruktur dan integrasi layanan kesehatan.
Penghapusan Stigma Sosial	Kampanye edukasi intensif dan pelatihan untuk mengurangi stigma.
Peningkatan Kerjasama dengan Sektor Swasta	Kembangkan kemitraan multi-sektor dan model kemitraan publik-swasta.
Penerapan Teknologi Baru	Manfaatkan teknologi untuk efisiensi layanan dan analisis data.
Pendekatan Berbasis Komunitas	Fokus pada pemberdayaan komunitas lokal untuk dukungan lebih besar.
Peningkatan Kualitas Data dan Penelitian	Investasi dalam sistem pengumpulan data dan penelitian lebih mendalam.

2. Kesimpulan Utama

Materi ini memberikan gambaran menyeluruh tentang penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia, termasuk kebijakan, implementasi, tantangan, dan peluang. Kesimpulan utama adalah sebagai berikut:

- Kemajuan dan Tantangan:** Meskipun ada kemajuan signifikan dalam penanggulangan HIV/AIDS, tantangan besar masih ada, seperti stigma sosial, kurangnya pendanaan, dan masalah logistik. Program yang efektif memerlukan pendekatan yang komprehensif dan adaptif terhadap tantangan yang muncul (Kementerian Kesehatan RI, 2022).
- Pendekatan Kolaboratif:** Penanggulangan HIV/AIDS memerlukan kolaborasi dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, sektor swasta, LSM, dan komunitas internasional. Kerjasama ini penting untuk memperkuat kapasitas lokal, memperluas cakupan program, dan meningkatkan efektivitas intervensi. Model kemitraan yang inklusif dapat memperkuat respons terhadap HIV/AIDS (UNAIDS, 2023).

- c. **Kebutuhan untuk Inovasi:** Inovasi dalam teknologi dan pendekatan berbasis data memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas program HIV/AIDS. Teknologi baru dapat membantu dalam pemantauan kesehatan, penyampaian layanan, dan pengumpulan data yang lebih baik. Penggunaan teknologi yang tepat akan mendukung pencapaian hasil yang lebih baik dalam penanggulangan HIV/AIDS (World Health Organization, 2023).
- d. **Evaluasi dan Pembelajaran dari Pengalaman:** Evaluasi program-program penanggulangan HIV/AIDS yang telah dilaksanakan untuk mempelajari keberhasilan dan kegagalan mereka. Pembelajaran dari pengalaman ini bisa memberikan wawasan berharga untuk perbaikan di masa depan (Kementerian Kesehatan RI, 2022).
- e. **Integrasi Kebijakan dengan Rencana Pembangunan Nasional:** Pastikan bahwa kebijakan penanggulangan HIV/AIDS terintegrasi dengan rencana pembangunan nasional dan kebijakan kesehatan lainnya. Ini akan memastikan bahwa penanggulangan HIV/AIDS menjadi bagian dari agenda pembangunan yang lebih luas (Bappenas, 2024).
- f. **Pentingnya Rekomendasi Kebijakan:** Rekomendasi kebijakan yang diusulkan, seperti peningkatan pendanaan, penguatan sistem kesehatan primer, dan penghapusan stigma sosial, adalah langkah-langkah penting untuk memperbaiki efektivitas program dan mencapai hasil yang lebih baik dalam penanggulangan HIV/AIDS. Implementasi kebijakan harus didasarkan pada analisis terbaru dan melibatkan semua pemangku kepentingan untuk hasil yang optimal (Bappenas, 2024).

G. Latihan Soal

Terkait program pemerintah dalam penanggulangan HIV/AIDS berdasarkan materi yang telah ada, jawablah pertanyaan di bawah ini.

1. Apa tujuan utama dari program pemerintah dalam penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia?
 - A. Menurunkan angka infeksi baru
 - B. Meningkatkan penjualan obat-obatan
 - C. Mengurangi jumlah tenaga medis
 - D. Memperbanyak pusat perbelanjaan

E. Mengurangi konsumsi alkohol

Jawaban: A. Menurunkan angka infeksi baru

2. Sebutkan tiga pilar utama dalam strategi nasional penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia.

A. Pencegahan, pengobatan, dan perawatan

B. Pendidikan, teknologi, dan riset

C. Infrastruktur, ekonomi, dan politik

D. Kesehatan, olahraga, dan budaya

E. Lingkungan, transportasi, dan pertanian

Jawaban: A. Pencegahan, pengobatan, dan perawatan

3. Apa peran penting dari program pencegahan HIV/AIDS yang dilakukan oleh pemerintah?

A. Menyediakan akses internet

B. Mengedukasi masyarakat tentang cara penularan dan pencegahan HIV

C. Mengatur kebijakan ekonomi

D. Meningkatkan akses ke pendidikan tinggi

E. Mengembangkan sektor pariwisata

Jawaban: B. Mengedukasi masyarakat tentang cara penularan dan pencegahan HIV

4. Mengapa penghapusan stigma dan diskriminasi menjadi fokus penting dalam penanggulangan HIV/AIDS?

A. Untuk mengurangi biaya pengobatan

B. Untuk mempromosikan industri pariwisata

C. Karena stigma dan diskriminasi dapat menghambat akses ODHA ke layanan kesehatan

D. Untuk meningkatkan angka kelahiran

E. Untuk memperluas jaringan sosial

Jawaban: C. Karena stigma dan diskriminasi dapat menghambat akses ODHA ke layanan kesehatan

5. Bagaimana cara pemerintah meningkatkan akses pengobatan bagi ODHA di Indonesia?
- A. Meningkatkan biaya pengobatan
 - B. Mengurangi jumlah fasilitas kesehatan
 - C. Menyediakan obat ARV secara gratis di berbagai fasilitas kesehatan
 - D. Mengurangi jumlah tenaga medis
 - E. Meningkatkan tarif rumah sakit

Jawaban: C. Menyediakan obat ARV secara gratis di berbagai fasilitas kesehatan

6. Apa tantangan terbesar dalam implementasi program penanggulangan HIV/AIDS di daerah terpencil di Indonesia?
- A. Keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan
 - B. Keberadaan pusat perbelanjaan
 - C. Kualitas pendidikan yang tinggi
 - D. Ketersediaan teknologi canggih
 - E. Infrastruktur transportasi yang maju

Jawaban: A. Keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan

7. Sebutkan satu program pemerintah yang fokus pada penghapusan stigma dan diskriminasi terhadap ODHA.
- A. Program pembangunan infrastruktur
 - B. Kampanye "Stop Stigma dan Diskriminasi"
 - C. Program pengembangan industri kreatif
 - D. Program peningkatan akses internet
 - E. Program peningkatan produksi pertanian

Jawaban: B. Kampanye "Stop Stigma dan Diskriminasi"

8. Bagaimana upaya pemerintah dalam mengurangi penularan HIV dari ibu ke anak?
- A. Melakukan pemeriksaan rutin untuk ibu hamil
 - B. Menggunakan vaksin baru untuk mencegah HIV
 - C. Program PMTCT (Prevention of Mother to Child Transmission)
 - D. Menyediakan program bantuan sosial
 - E. Meningkatkan produksi obat-obatan

Jawaban: C. Program PMTCT (Prevention of Mother to Child Transmission)

9. Apa saja indikator keberhasilan program penanggulangan HIV/AIDS yang diukur oleh pemerintah?

- A. Peningkatan jumlah wisatawan
- B. Penurunan angka infeksi baru dan peningkatan akses ARV
- C. Pengurangan jumlah perusahaan
- D. Penurunan angka kelahiran
- E. Peningkatan konsumsi energi

Jawaban: B. Penurunan angka infeksi baru dan peningkatan akses ARV

10. Mengapa pemerintah melibatkan komunitas lokal dalam program penanggulangan HIV/AIDS?

- A. Karena komunitas lokal memiliki pemahaman yang lebih baik tentang kondisi sosial dan budaya setempat
- B. Untuk memperluas pasar produk local
- C. Untuk meningkatkan produksi pertanian
- D. Untuk mempromosikan industri pariwisata
- E. Untuk mengurangi anggaran kesehatan

Jawaban: A. Karena komunitas lokal memiliki pemahaman yang lebih baik tentang kondisi sosial dan budaya setempat

H. Tugas

Sebagai bagian dari proses pembelajaran untuk memperdalam pemahaman mahasiswa terhadap materi yang telah diajarkan, menerapkan konsep-konsep teori dalam situasi praktis, serta mengembangkan keterampilan analitis dan kritis, kerjakan tugas dibawah ini.

Tulislah esai mengenai program pemerintah Indonesia dalam menanggulangi HIV/AIDS. Dalam esai ini, jelaskan upaya-upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi masalah HIV/AIDS, termasuk kebijakan, program, dan intervensi yang telah diimplementasikan. Kemudian, identifikasikan dan analisis tantangan-tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan program-program tersebut. Akhirnya, diskusikan inovasi-inovasi yang diterapkan untuk meningkatkan efektivitas program penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia. Pastikan esai Anda memberikan pandangan

menyeluruh dan mendalam mengenai isu ini, dengan panjang esai antara 800-1000 kata.

Jawaban:

1. Program Pemerintah Indonesia dalam Menanggulangi HIV/AIDS

HIV/AIDS merupakan masalah kesehatan global yang juga menjadi tantangan serius di Indonesia. Sejak penemuan virus ini, pemerintah Indonesia telah melaksanakan berbagai program dan kebijakan untuk mengatasi epidemi HIV/AIDS. Dalam esai ini, kita akan membahas upaya-upaya yang telah dilakukan pemerintah, tantangan yang dihadapi, dan inovasi-inovasi yang diterapkan untuk meningkatkan efektivitas program penanggulangan HIV/AIDS.

2. Upaya-upaya Pemerintah dalam Menanggulangi HIV/AIDS

Pemerintah Indonesia telah meluncurkan berbagai inisiatif untuk menanggulangi HIV/AIDS melalui kebijakan, program, dan intervensi. Salah satu kebijakan utama adalah "Strategi Nasional Penanggulangan HIV/AIDS" yang dirancang untuk mengurangi prevalensi infeksi baru dan meningkatkan akses pengobatan bagi Orang dengan HIV/AIDS (ODHA).

- a. **Kebijakan dan Regulasi:** Pemerintah Indonesia telah menetapkan dasar hukum untuk penanggulangan HIV/AIDS, termasuk Undang-Undang Kesehatan dan Peraturan Presiden yang mengatur distribusi obat antiretroviral (ARV) dan layanan kesehatan bagi ODHA. Kebijakan ini bertujuan untuk memastikan bahwa ODHA mendapatkan akses yang memadai ke pengobatan dan dukungan yang mereka perlukan.
- b. **Program Pencegahan dan Pengobatan:** Salah satu upaya utama adalah program pencegahan penularan HIV, yang mencakup distribusi kondom, penyuluhan tentang praktik seks yang aman, serta layanan tes dan konseling. Program "Prevention of Mother to Child Transmission" (PMTCT) juga penting, di mana ibu hamil yang terinfeksi HIV diberikan ARV untuk mencegah penularan kepada bayi mereka.
- c. **Edukasi dan Penyuluhan:** Pemerintah telah melaksanakan kampanye edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang HIV/AIDS. Ini termasuk penyuluhan di sekolah, tempat kerja, dan komunitas untuk mengurangi stigma dan meningkatkan pengetahuan tentang pencegahan serta pengobatan HIV/AIDS.

- d. **Dukungan untuk Populasi Rentan:** Program juga difokuskan pada dukungan untuk kelompok populasi rentan, seperti pengguna narkoba suntik dan pekerja seks. Layanan harm reduction, seperti program pertukaran jarum suntik dan terapi pengganti, telah diterapkan untuk mengurangi risiko penularan di kalangan kelompok ini.

3. Tantangan dalam Pelaksanaan Program

Meski berbagai upaya telah dilakukan, pelaksanaan program penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia menghadapi beberapa tantangan signifikan:

- a. **Stigma dan Diskriminasi:** Stigma sosial terhadap ODHA seringkali menghambat mereka untuk mencari layanan kesehatan. Diskriminasi di tempat kerja, lingkungan sosial, dan fasilitas kesehatan dapat memperburuk keadaan ODHA dan menghambat upaya pencegahan.
- b. **Keterbatasan Akses di Daerah Terpencil:** Daerah terpencil di Indonesia seringkali memiliki keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan yang memadai. Kurangnya tenaga medis terlatih dan infrastruktur kesehatan yang terbatas menghambat distribusi layanan yang diperlukan.
- c. **Pendanaan dan Sumber Daya:** Pendanaan yang terbatas dan alokasi sumber daya yang tidak merata dapat menghambat pelaksanaan program secara efektif. Seringkali, anggaran yang tersedia tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan semua program dan layanan.
- d. **Koordinasi Antar Lembaga:** Meskipun terdapat berbagai program, koordinasi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan lembaga swadaya masyarakat (LSM) masih perlu ditingkatkan. Kurangnya koordinasi dapat menyebabkan tumpang tindih program atau kekurangan dukungan di beberapa area.

4. Inovasi untuk Meningkatkan Efektivitas Program

Untuk mengatasi tantangan tersebut, beberapa inovasi telah diterapkan guna meningkatkan efektivitas program penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia:

1. **Teknologi Informasi dan Komunikasi:** Penggunaan teknologi informasi, seperti aplikasi mobile untuk pemantauan kesehatan dan pengingat pengobatan, telah membantu meningkatkan keterjangkauan dan kepatuhan pengobatan di kalangan ODHA.

Teknologi juga digunakan untuk menyebarkan informasi edukasi secara lebih luas dan cepat.

2. **Pendekatan Berbasis Komunitas:** Melibatkan komunitas lokal dalam penyuluhan dan program pencegahan telah terbukti efektif. Komunitas yang memahami kondisi lokal dapat memberikan dukungan yang lebih relevan dan mengurangi stigma melalui pendekatan yang sensitif terhadap budaya.
3. **Kolaborasi Internasional dan LSM:** Kolaborasi dengan lembaga internasional dan LSM telah membawa inovasi dalam bentuk pendanaan tambahan, dukungan teknis, dan model-program yang berhasil di negara lain. Program-program kerjasama ini membantu dalam pengembangan dan implementasi strategi yang lebih efektif.
4. **Program Integrasi:** Integrasi layanan HIV dengan layanan kesehatan lainnya, seperti kesehatan reproduksi dan kesehatan mental, memungkinkan pendekatan yang lebih holistik dan menyeluruh dalam penanggulangan HIV/AIDS. Hal ini membantu dalam memberikan layanan yang lebih komprehensif kepada ODHA.

I. Kesimpulan

Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk menanggulangi HIV/AIDS, termasuk pelaksanaan kebijakan, program pencegahan, dan dukungan untuk populasi rentan. Meskipun tantangan seperti stigma, keterbatasan akses, dan pendanaan tetap menjadi hambatan, inovasi dalam teknologi, pendekatan komunitas, dan kolaborasi internasional memberikan harapan untuk meningkatkan efektivitas program. Keberhasilan dalam penanggulangan HIV/AIDS memerlukan upaya berkelanjutan, koordinasi yang lebih baik, dan komitmen dari semua pihak terkait untuk mencapai dampak yang signifikan dalam mengurangi prevalensi HIV dan meningkatkan kualitas hidup ODHA di Indonesia.

J. Glosarium

1. AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome)

- **Definisi:** Stadium lanjut dari infeksi HIV yang ditandai dengan penurunan sistem kekebalan tubuh yang parah dan kemunculan infeksi oportunistik atau kanker.

2. ARV (Antiretroviral)

- **Definisi:** Obat yang digunakan untuk mengobati infeksi HIV dengan menghambat replikasi virus dalam tubuh, sehingga memperlambat perkembangan penyakit.
- 3. HIV (Human Immunodeficiency Virus)**
 - **Definisi:** Virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh, yang dapat berkembang menjadi AIDS jika tidak diobati.
- 4. PMTCT (Prevention of Mother to Child Transmission)**
 - **Definisi:** Program yang dirancang untuk mencegah penularan HIV dari ibu ke anak selama kehamilan, persalinan, dan menyusui.
- 5. ODHA (Orang dengan HIV/AIDS)**
 - **Definisi:** Individu yang terinfeksi HIV atau telah berkembang menjadi AIDS.
- 6. Harm Reduction**
 - **Definisi:** Strategi yang bertujuan untuk mengurangi dampak negatif dari perilaku berisiko seperti penggunaan narkoba suntik, dengan menyediakan layanan seperti jarum suntik steril dan program substitusi obat.
- 7. Epidemiologi**
 - **Definisi:** Ilmu yang mempelajari distribusi dan determinan penyakit serta masalah kesehatan dalam populasi.
- 8. Stigma**
 - **Definisi:** Pandangan negatif dan diskriminatif terhadap individu atau kelompok, dalam hal ini terhadap ODHA, yang dapat menghambat akses mereka ke layanan kesehatan dan dukungan sosial.
- 9. Diskriminasi**
 - **Definisi:** Perlakuan tidak adil atau berbeda terhadap individu atau kelompok berdasarkan status HIV mereka, sering kali terkait dengan stigma.
- 10. Kampanye Edukasi**
 - **Definisi:** Upaya sistematis untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang HIV/AIDS, termasuk cara penularan, pencegahan, dan pengobatan.
- 11. Program Pencegahan**
 - **Definisi:** Inisiatif yang dirancang untuk mengurangi risiko infeksi HIV melalui berbagai metode, seperti edukasi, penggunaan kondom, dan distribusi jarum suntik steril.

12. Pengobatan dan Perawatan

- **Definisi:** Layanan medis yang melibatkan pemberian ARV dan perawatan medis lainnya untuk mengelola infeksi HIV dan meningkatkan kualitas hidup ODHA.

13. Implementasi Program

- **Definisi:** Proses pelaksanaan kebijakan dan strategi dalam program penanggulangan HIV/AIDS di lapangan, termasuk koordinasi dan eksekusi tindakan.

14. Evaluasi Program

- **Definisi:** Proses sistematis untuk menilai efektivitas program penanggulangan HIV/AIDS berdasarkan indikator kinerja dan hasil yang dicapai.

15. Rekomendasi Kebijakan

- **Definisi:** Saran untuk perbaikan atau penambahan kebijakan guna meningkatkan efektivitas dan jangkauan program penanggulangan HIV/AIDS.

16. Kebijakan Nasional

- **Definisi:** Peraturan dan strategi yang ditetapkan oleh pemerintah untuk menangani isu-isu kesehatan masyarakat, termasuk HIV/AIDS, secara nasional.

17. Kerja Sama Internasional

- **Definisi:** Kolaborasi antara negara-negara atau organisasi internasional untuk berbagi pengetahuan, sumber daya, dan strategi dalam penanggulangan HIV/AIDS.

18. Inisiatif Lokal

- **Definisi:** Program atau proyek yang dikembangkan dan dilaksanakan di tingkat lokal untuk mendukung penanggulangan HIV/AIDS dalam komunitas tertentu.

19. Pemberdayaan Masyarakat

- **Definisi:** Proses meningkatkan kapasitas dan kemampuan masyarakat untuk terlibat dalam penanggulangan HIV/AIDS dan mendukung ODHA.

20. Tren Epidemiologi

- **Definisi:** Perubahan dan pola dalam penyebaran dan prevalensi HIV/AIDS dari waktu ke waktu.

21. Penghapusan Stigma

- **Definisi:** Upaya untuk menghilangkan pandangan negatif dan diskriminasi terhadap ODHA, sehingga mereka dapat mengakses layanan kesehatan dan dukungan sosial dengan lebih baik.

Glosarium ini mencakup istilah-istilah kunci yang relevan dengan materi tentang program pemerintah dalam penanggulangan HIV/AIDS.

K. Daftar Pustaka

- Amnesty International. (2023). *HIV/AIDS: Global and local perspectives*. Retrieved from <https://www.amnesty.org>
- Bappenas. (2024). *Implementasi program penanggulangan HIV/AIDS*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Bappenas. (2024). *Kebijakan nasional dalam penanggulangan HIV/AIDS*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Bappenas. (2024). *Tantangan dalam implementasi program HIV/AIDS di Indonesia*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Global Fund. (2023). *Impact of international donors on local HIV/AIDS programs*. Geneva: Global Fund.
- Global Fund. (2023). *Innovation in HIV/AIDS programs*. Geneva: Global Fund.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Kerjasama LSM dan pemerintah dalam penanggulangan HIV/AIDS*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Kebijakan kesehatan dan HIV/AIDS*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). *Strategi nasional penanggulangan HIV/AIDS*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Pemerintah Provinsi Jakarta. (2023). *Studi kasus program kerjasama LSM dan pemerintah*. Jakarta: Pemerintah Provinsi Jakarta.
- Surbakti, J., & Setiawan, S. (2023). *Peran LSM dalam penanggulangan HIV/AIDS*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Surbakti, J., & Setiawan, S. (2023). *Strategi dan solusi untuk penanggulangan HIV/AIDS*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- UNAIDS. (2023). *Global HIV/AIDS response*. Geneva: UNAIDS.
- World Health Organization. (2023). *Global health sector strategy on HIV*. Geneva: World Health Organization.

BAB 9

PROGRAM PEMERINTAH DALAM PENANGGULANGAN PENYAKIT TROPIS: MALARIA, DHF, THYPOID DAN FILARIASIS

Pendahuluan

“Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah 1 khususnya pada Program Pemerintah dalam penanggulangan penyakit tropis: Malaria, DHF, Thypoid dan Filariasis” ini merupakan merupakan salah satu bahan rujukan sebagai pedoman dalam pengajaran mata kuliah KMB 1. Sebagai seorang akademisi dibidang ilmu keperawatan maka penulis yang selain berprofesi sebagi dosen penulis juga sebagai seorang fasilitator pada pelatihan-pelatihan keperawatan terutama yang berkaitan dengan perawatan luka dan praktisi perawatan luka.

Tujuan penulisan buku ini terutama pada topik Program Pemerintah dalam penggulangan penyakit tropis : Malaria, DHF, Thypoid dan Filariasis diharapkan setelah peserta didik membaca buku ini dapat memahami Memahami beberapa Program Pemerintah dalam penggulangan penyakit tropis : Malaria, DHF, Thypoid Dan Filariasis, sehingga buku ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan rujukan dan bahan pembelajaran, mahasiswa, dosen, praktisi, masyarakat, dan tenaga professional lain dalam penggulangan penyakit tropis: Malaria, DHF, Thypoid dan Filariasis .

Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah 1 dirancang sedemikian rupa, sehingga akan membantu pembaca dalam memahami materi bacaan melalui teks tulisan, grafik, tabel, gambar, dan Latihan-latihan soal.

Pendekatan atau metode pembelajaran yang digunakan dalam Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah 1 ini diarahkan pada pembelajaran *Student Center Learning (SCL)* yang dititik beratkan pada peran mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah 1 dapat digunakan sebagai acuan atau rujukan dalam pembelajaran, terutama yang berkaitan dengan konsep dan prinsip kegawatdaruratan. sistematika yang tertuang dalam sub bab yang terdapat dalam buku, berisikan tentang Pendahuluan sub bab, materi inti

program pemerintah dalam penggulungan penyakit tropis, latihan soal, rangkuman dan daftar referensi. Dengan bahan kajian pada materi inti ini mencakup program pada penyakit Malaria, DHF, Thypoid dan filariasis.

Tujuan Intruksional:

Tujuan intruksional pada pembelajaran ini adalah Memahami Program Pemerintah dalam penggulungan penyakit tropis : Malaria, DHF, Thypoid Dan Filariasis

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu Memahami tentang Program Pemerintah dalam penggulungan penyakit Malaria
2. Mampu Memahami tentang Program Pemerintah dalam penggulungan penyakit DHF/DBD
3. Mampu Memahami tentang Program Pemerintah dalam penggulungan penyakit Thypoid
4. Mampu Memahami tentang Program Pemerintah dalam penggulungan penyakit Filariasis

Uraian materi

A. Program Pemerintah dalam pengendalian penyakit Malaria

1. Penemuan Kasus

a. Definisi

Penemuan kasus (*case detection*) adalah kegiatan rutin maupun khusus dalam penemuan kasus malaria dengan gejala klinis antara lain demam, menggigil, berkeringat, sakit kepala, mual atau muntah dan gejala khas daerah setempat, melalui pengambilan sediaan darah (SD) dan pemeriksaan lainnya (Mehta et al., 2014)

b. Tujuan

- 1) Menemukan kasus secara dini agar segera dilakukan pengobatan yang cepat dan tepat sesuai standar, sehingga dapat menyembuhkan kasus dari penyakitnya, dan mencegah terjadinya penularan
- 2) Memantau fluktuasi malaria, *MOPI (Monthly Parasite Incidence)*, kasus pada bayi, kasus indigenous dan persentase *P. falciparum* pada daerah dan waktu tertentu
- 3) Alat bantu untuk menentukan musim penularan
- 4) Menilai hasil kegiatan pengendalian di suatu wilayah
- 5) Peringatan dini terhadap kemungkinan terjadinya KLB (SKD-KLB)

c. Bentuk Kegiatan

1) *Active Case Detection (ACD)*

Penemuan kasus secara aktif (ACD) adalah petugas/ JMD/kader menemukan kasus dengan cara mencari kasus secara aktif dengan mendatangi rumah penduduk secara rutin dalam siklus waktu tertentu berdasarkan tingkat insiden kasus malaria di daerah tersebut. Metode dan Sasaran: Pengambilan sediaan darah (SD) pada semua kasus suspek malaria yang ditemukan (Endah Setyaningrum, 2020)

2) *Passive Case Detection (PCD)*

Penemuan kasus secara pasif (PCD) adalah upaya menemukan kasus yang datang berobat di unit pelayanan kesehatan (UPK) dengan pengambilan SD tebal terhadap semua kasus malaria suspek dan kasus gagal pengobatan. Di daerah bebas malaria tidak dilakukan pengambilan SD rutin tetapi hanya dilakukan

pada kasus dengan gejala suspek malaria yang ada riwayat $\pm$ 2 minggu yang lalu berada di daerah endemis malaria

3) *Mass Fever Survey (MFS)*

Adalah kegiatan pengambilan sediaan darah (mikroskopis atau RDT) pada semua orang yang menunjukkan gejala demam di suatu wilayah yang diikuti dengan pemberian obat malaria terhadap kasus yang positif (*Mass Fever Treatment/MFT*), sesuai dengan jenis plasmodium yang ditemukan

4) *Malariometric Survey (MS)*

Adalah kegiatan untuk mengukur endemisitas dan prevalensi malaria di suatu wilayah. Tujuan: Menentukan prevalensi malaria di suatu daerah. Mendapatkan data dasar dan stratifikasi masalah malaria di suatu wilayah, yaitu dengan membandingkan endemisitas dan prevalensi malaria di beberapa daerah yang masing-masing mewakili suatu daerah kesatuan epidemiologi yang berbeda sehingga dapat dibuat peta endemisitas bagi wilayah tersebut. Menilai hasil kegiatan dari program pemberantasan malaria di suatu wilayah, misalnya penyemprotan, larvisiding, pengobatan dan sebagainya, dengan cara membandingkan hasil survei sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan

5) *Mass Blood Survey (MBS)* atau Survei Darah Massal (SDM)

Adalah upaya pencarian dan penemuan kasus malaria secara massal melalui survei di daerah: endemis dan daerah yang diduga endemis malaria. endemis tinggi dimana kasus tidak lagi menunjukkan gejala klinis yang spesifik, yang belum terjangkau oleh unit pelayanan kesehatan. yang sedang terjadi peningkatan kasus. Tujuan: Menemukan dan mengobati seluruh kasus positif malaria pada tempat dan waktu tertentu, Meningkatkan cakupan pengobatan kasus malaria dengan konfirmasi laboratorium secara *Rapid Diagnostic Test* (RDT) dan Mikroskopik. Membantu memutuskan rantai penularan malaria

6) *Surveilans migrasi*

Adalah kegiatan pengambilan SD pada orang-orang yang menunjukkan suspek malaria yang datang dari daerah endemis malaria. Kegiatan ini dilakukan terutama di desa yang reseptif

dan diketahui penduduknya banyak melakukan migrasi ke daerah endemis malaria. Merupakan bagian dari program surveilans malaria, yaitu suatu strategi program peningkatan kewaspadaan terhadap timbulnya malaria

7) Survey kontak (*contact survey*)

Adalah kegiatan pengambilan SD pada orang-orang yang tinggal serumah dengan kasus positif malaria dan atau orang-orang yang berdiam di dekat tempat tinggal kasus malaria (berjarak $\pm$ 5 rumah disekitar rumah kasus malaria). Merupakan bagian dari kegiatan penyelidikan epidemiologi pada kasus positif malaria dan diberikan pengobatan pada ACD(RI, 2019)

2. Diagnosis Malaria

a. Standar Diagnosis

- 1) Setiap individu yang tinggal di daerah endemik malaria yang menderita demam atau memiliki riwayat demam dalam 48 jam terakhir atau tampak anemia, wajib diduga malaria tanpa mengesampingkan penyebab demam yang lain.
- 2) Setiap individu yang tinggal di daerah non endemik malaria yang menderita demam atau riwayat demam dalam 7 hari terakhir dan memiliki risiko tertular malaria, wajib diduga malaria. Risiko tertular malaria termasuk riwayat bepergian ke daerah endemik malaria atau adanya kunjungan individu dari daerah endemik malaria di lingkungan tempat tinggal kasus.
- 3) Setiap kasus yang diduga malaria harus diperiksa darah malaria dengan mikroskop atau RDT.
- 4) Untuk mendapatkan pengobatan yang cepat maka hasil diagnosis malaria harus didapatkan dalam waktu kurang dari 1 hari terhitung sejak pasien memeriksakan diri

b. Pemeriksaan Mikroskopis Malaria

Pemeriksaan malaria secara mikroskopis adalah pemeriksaan sediaan darah (SD) tebal dan tipis, dengan pewarnaan Giemsa. Pemeriksaan dilakukan dengan mikroskop pembesaran okuler 10 kali dan objektif 100 kali menggunakan minyak imersi. SD tebal ditujukan untuk mengidentifikasi parasit secara cepat dan menghitung jumlah parasit, sedangkan SD tipis untuk melihat morfologi (jenis dan stadium) parasit lebih detail.

c. Uji Diagnosis Cepat (RDT)

Kebijakan penggunaan RDT:

- 1) Pada puskesmas terpencil di daerah endemis, yang belum dilengkapi dengan mikroskop atau sarana laboratorium, di Pustu, Polindes dan Poskesdes.
- 2) Pada kondisi kegawatdaruratan pasien yang memerlukan penatalaksanaan dengan segera (hanya untuk diagnosis awal).
- 3) Pada daerah dengan KLB malaria dan bencana alam di daerah endemis malaria yang belum dilengkapi fasilitas laboratorium malaria

d. Pemeriksaan PCR

Pemeriksaan *Polimerase Chain Reactions* (PCR) adalah suatu pemeriksaan parasit malaria secara molekuler terhadap rantai DNA. PCR saat ini digunakan dalam penelitian dan dapat digunakan untuk diagnosis malaria apabila jumlah parasit berada di bawah ambang mikroskop (yaitu pasien diduga malaria tapi tidak terdeteksi pada pemeriksaan mikroskop), bisa dikonfirmasi dengan menggunakan PCR

3. Pengobatan Malaria

Pengobatan malaria yang dianjurkan oleh program saat ini adalah dengan ACT (*Artemisinin based Combination Therapy*). Pemberian kombinasi ini untuk meningkatkan efektifitas dan mencegah resistensi. Malaria tanpa komplikasi diobati dengan ACT oral. Malaria berat diobati dengan injeksi Artesunat atau Artemeter kemudian dilanjutkan dengan ACT oral. Disamping itu diberikan primaquin sebagai gametosidal dan hipnozoidal (RI, 2017)

B. Program Pemerintah Dalam Penanggulangan DHF

1. Penguatan Manajemen Vektor yang Efektif, Aman, dan Berkesinambungan

Strategi ini bertujuan untuk meningkatkan pencegahan melalui pengendalian vektor yang efektif, aman dan berkesinambungan, dengan melibatkan partisipasi masyarakat dan pemanfaatan teknologi tepat guna yang lokal spesifik. Strategi ini lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan *fogging* yang seringkali tidak sesuai dengan prosedur, sehingga dapat memicu terjadinya resistensi vektor terhadap insektisida

dan mengurangi efektifitasnya untuk mengatasi penularan setempat dan penanganan kejadian luar biasa. (Budiman & Oetami, 2020)

Berbagai bentuk partisipasi masyarakat dikembangkan dalam pengendalian vektor *dengue*. Pencapaian strategi ini dapat diukur dengan angka bebas jentik menggunakan aplikasi Silantor (Sistem surveilans vektor dan binatang pembawa penyakit) yang telah digunakan di Puskesmas sejak tahun 2019.

Untuk meningkatkan efektivitas strategi manajemen vektor dan sebagai tindak lanjut hasil riset efikasi teknologi *Aedes aegypti* ber-Wolbachia di Yogyakarta pada tahun 2022 Kementerian Kesehatan mulai melakukan persiapan untuk menerapkan teknologi Wolbachia di beberapa kota, yaitu Semarang, Bandung, Jakarta Barat, Bontang dan Kupang serta bekerja sama dengan World Mosquito Program untuk menerapkan teknologi tersebut di Denpasar. Beberapa kegiatan yang telah dilakukan adalah: Penyusunan *Roadmap* dan Petunjuk Teknis Implementasi *Pilot Project* Wolbachia. Pelaksanaan mini *workshop* implementasi teknologi wolbachia.

2. Peningkatan Akses dan Mutu Tatalaksana Dengue

Strategi ini mencakup peningkatan kapasitas dan mutu layanan *dengue* di fasilitas kesehatan tingkat pertama (FKTP) dan rumah sakit, baik di fasilitas kesehatan milik pemerintah maupun swasta dengan meningkatkan ketepatan rujukan kasus *dengue*, meningkatkan mutu diagnosis dan penanganan kasus *dengue*, meningkatkan ketersediaan dan kompetensi-keterampilan klinis tenaga kesehatan dalam menerapkan panduan penatalaksanaan *dengue* di fasilitas kesehatan, serta meningkatkan kapasitas dan kepatuhan tenaga kesehatan dalam pelaporan kasus.

3. Strategi Penguatan Surveilans Dengue yang Komprehensif Serta Manajemen KLB yang Responsif

Tujuan strategi ini untuk meningkatkan kemampuan sistem *surveilans* untuk mendeteksi kasus *dengue* secara dini dan *merespons* secara cepat serta mencegah dan menguatkan manajemen kejadian luar biasa yang responsif.

Sistem *surveilans dengue* saat ini belum optimal melakukan deteksi dini kasus oleh karena beberapa faktor: proporsi masyarakat yang berkunjung fasilitas kesehatan, ketersediaan fasilitas diagnostik dan

kapasitas melakukannya, serta jejaring pemerintah-swasta yang belum dioptimalkan. Dari metode Delphi, Wahyono (2017) memperkirakan bahwa hanya 57,8% yang mencari pelayanan kesehatan, 39,3% yang didiagnosis sebagai *dengue*, serta 20,3% yang melaporkan dalam *surveilans*. Lebih dari separoh (55%) memperoleh pelayanan rawat jalan di fasilitas swasta.

Fasilitas pelayanan kesehatan, khususnya Puskesmas, belum sepenuhnya dilengkapi dengan fasilitas untuk melakukan konfirmasi diagnostik *dengue*, seperti laboratorium hematologi standar dan ketersediaan kit diagnostik. Oleh karenanya, sistem *surveilans* masih mengandalkan pada pelaporan kasus demam berdarah *dengue* dari rumah sakit. Keterlibatan fasilitas primer dan rumah sakit swasta belum diketahui oleh karena data dilaporkan secara agregat. Selain itu, terdapat kesenjangan waktu pelaporan dari rumah sakit sampai dengan informasi diterima oleh Dinas Kesehatan/Puskesmas, yang menyebabkan keterlambatan dalam tindak lanjut pelaporan oleh dinas kesehatan/puskesmas (Sukesi & Mul, 2021)

Konsekuensinya, jumlah kasus *dengue* yang dilaporkan dari sistem *surveilans* masih berada jauh di bawah estimasi jumlah kasus. Wilayah-wilayah yang melaporkan memiliki insidensi rendah di bawah 10 per 100.000 penduduk sangat mungkin diakibatkan oleh sistem *surveilans* yang lemah. Kesenjangan yang sangat lebar ini juga tercermin dari situasi di tingkat global dan nasional (Bhatt et al, 2013).

4. Peningkatan pelibatan masyarakat yang berkesinambungan

Tujuan strategi ini adalah meningkatkan pemahaman dan perilaku masyarakat yang berkesinambungan tentang vektor *dengue*, gejala dan tanda bahaya penyakit *dengue*, dan kesehatan lingkungan secara umum dan melakukan kolaborasi dengan lembaga swadaya masyarakat (LSM) peduli lingkungan, organisasi masyarakat, dan komunitas dalam pencegahan *dengue*. (Kemenko PMK, 2023)

Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan tiga area intervensi, yaitu meningkatkan pelibatan masyarakat yang berkesinambungan, menjalin kolaborasi dengan LSM peduli lingkungan, organisasi masyarakat, dan komunitas, menguatkan peran media dalam mengedukasi masyarakat (Germas, kesehatan lingkungan dan pencegahan *dengue*). Sampai dengan saat ini tantangan utama

partisipasi masyarakat dalam pencegahan *dengue* (PSN, 3M Plus, G1R1J) adalah kontinuitas kegiatan yang belum terlaksana secara terus menerus di sepanjang musim. Masyarakat cenderung melakukan tindakan pencegahan sebagai reaksi setelah munculnya kasus *dengue* di masyarakat, atau bahkan ketika telah terjadi ledakan kasus. Hal ini mencerminkan bahwa pemahaman masyarakat terhadap perilaku nyamuk *Aedes* belum memadai. Demikian pula pemahaman terhadap tanda bahaya pada penyakit *dengue* dan pentingnya penyelidikan epidemiologi. Berbagai LSM peduli lingkungan, organisasi masyarakat, dan kelompok-kelompok yang terdapat di masyarakat juga belum menaruh perhatian khusus pada penyakit *dengue*. (Budiman & Oetami, 2020)

C. Program Pemerintah dalam Penanggulangan Filariasis

Penyelenggaraan Penanggulangan Filariasis dilaksanakan melalui pokok kegiatan:

1. Survelans Kesehatan

a. Penemuan Penderita

Penemuan penderita filariasis dilaksanakan dengan melakukan Survei Penderita Filariasis Kronis atau dengan kegiatan rutin lainnya. Penemuan penderita dilakukan secara aktif dan pasif. Penemuan penderita secara aktif dilaksanakan melalui Survei Darah Jari dan Survei Kasus Klinis. Penemuan penderita secara pasif diperoleh melalui penderita yang datang ke fasilitas pelayanan kesehatan dan laporan masyarakat (Arsin, 2016)

Secara teoritis, penemuan kasus klinis berdasar pada sebaran keberadaan penderita filariasis klinis, dan identifikasi orang-orang yang positif mikrofilaria serta analisis faktor-faktor yang mempengaruhinya. Pada kenyataannya, penderita filariasis klinis seringkali tersembunyi ditengah-tengah masyarakat, tanpa diketahui oleh petugas kesehatan (Puskesmas), terutama di daerah yang jauh dari jangkauan pelayanan kesehatan. (Dinas Kesehatan Kabupaten Alor, 2002)

Survei Penderita Filariasis Kronis merupakan cara untuk mencari, menemukan dan menentukan sebaran penderita filariasis kronis menurut desa/kelurahan disetiap wilayah kabupaten/kota. Identifikasi orang-orang yang terinfeksi cacing filaria pada suatu

populasi dilakukan dengan pemeriksaan adanya mikrofilaria pada darah tepi atau dengan metode diagnosis cepat atau *rapid test* yang tepat penggunaan. (Ottesen et al., 2008)

Sesuai dengan jenis cacing filariasisnya, metode diagnosis untuk menentukan ada tidaknya cacing filaria di dalam darah dibagi 2 cara:

- 1) *Immunochromatographic Test (ICT)/Rapid Test* untuk *Bancrofti*, guna mengetahui keberadaan antigen cacing dewasa *W. bancrofti* dalam darah, dengan waktu pemeriksaan setiap waktu
- 2) *Rapid Test* untuk *Brugia*, guna mendeteksi adanya antibodi *B. Malayi* atau *B. Timori*, dengan waktu pemeriksaan juga setiap waktu. Terdeteksinya antibodi *B. Malayi* atau *B. Timori* pada anak-anak (berumur 6-7 tahun) menandakan adanya riwayat infeksi cacing filaria pada 6-7 tahun terakhir

b. Survei Data Dasar Prevalensi Mikrofilaria

Secara sederhana, apabila pada suatu daerah terdapat seseorang yang di dalam tubuhnya terdapat cacing filaria, dan ditempat tinggalnya terdapat nyamuk penular yang sesuai, maka daerah sekitarnya adalah daerah penularan. Orang yang mengidap cacing dewasa dalam tubuhnya, maka cacing tersebut akan bertahan hidup cukup lama mencapai periode waktu hidup 5-7 tahun, artinya penularan terus terjadi pada orang-orang disekitarnya, sehingga daerah ini adalah daerah endemis filariasis (van den Berg, Henk, Louise A. Kelly-Hope, 2013)

Empat faktor yang mempengaruhi terjadinya penularan filariasis, yaitu adanya: cacing filaria, manusia dan hospes lain sebagai sumber penularan, vektor penular filariasis dan kondisi lingkungan yang mempengaruhi keberadaan vektor dan manusia rentan terhadap penularan filariasis. Pada daerah yang terdapat seseorang yang mengidap cacing filaria sebagai sumber penularan, maka proses terjadinya penularan filariasis dari sumber penularan ke orang lain disekitarnya tidak mudah, tetapi menyatakan tidak terjadi penularan juga tidak mudah dilakukan (Ottesen, 1998)

c. Survei evaluasi prevalensi mikrofilaria;

Setiap kabupaten/kota yang sudah melaksanakan kegiatan Pemberian Obat Pencegahan secara Massal (POPM) Filariasis berkewajiban untuk melaksanakan Survei Evaluasi Prevalensi

Mikrofilaria setelah pelaksanaan kegiatan POPM Filariasis tahun ketiga dan kelima (PMK NO. 94 Tahun 2014, 2014).

Survei Evaluasi Prevalensi Mikrofilaria ini dilaksanakan oleh tim Dinas Kesehatan Provinsi atau unit lain di Pusat maupun Daerah berkoordinasi dengan Dinas Kesehatan Provinsi.

d. Survei evaluasi penularan Filariasis

Survei evaluasi prevalensi mikrofilaria dilakukan untuk menilai keberhasilan penurunan

prevalensi mikrofilaria sesudah kegiatan POPM Filariasis. Survei evaluasi penularan Filariasis dilakukan untuk mengetahui masih ada atau tidaknya penularan Filariasis sesudah paling sedikit 5 (lima) tahun kegiatan POPM Filariasis dilakukan (Arsin, 2016)

2. Penanganan Penderita;

- a. di daerah endemis tertentu, laporan penderita disertai dengan informasi tentang ditemukannya mikrofilaria dan memberikan gambaran luasnya wilayah transmisi disuatu daerah.
- b. Isolasi; tidak dilakukan. Kalau memungkinkan penderita dengan mikrofilaria harus dilindungi dari gigitan nyamuk untuk mengurangi penularan.
- c. Desinfeksi serentak; tidak ada.
- d. Karantina; tidak ada.
- e. Pemberian imunisasi; tidak ada.
- f. Penyelidikan kontak dengan sumber infeksi; dilakukan sebagai bagian dari gerakan yang melibatkan masyarakat.
- g. Pengobatan spesifik; pemberian diethylcarbamazine (DEC, Banocide, Hetrazan, Notezine) dan Ivermectin, hasilnya membuat sebagian atau dengan diulangi lagi dalam interval setahun. Mikrofilaria dalam jumlah sedikit hanya dapat dideteksi dengan tehnik konsentrasi. DEC, umumnya menimbulkan reaksi umum akut dalam 24 jam pertama dari pengobatan sebagai akibat dari degenerasi dan matinya mikrofilaria; reaksi ini biasanya diatasi dengan Parasetamol, anti histamine atau kortikosteroid. Limfadenitis dan limfangitis lokal mungkin juga terjadi karena matinya cacing dewasa. Antibiotik pada stadium awal infeksi dapat mencegah terjadinya gejala sisa pada sistem limfa yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Perawatan kulit untuk mencegah terjadinya lesi, latihan gerak, elevasi tungkai yang

kena, kalau terjadi infeksi jamur atau bakteri berikan salep anti jamur atau anti bakteri untuk mencegah terjadinya *dermatoadenolimfangitis* yang dapat berkembang menjadi *limfodema*. Manajemen *limfodema* antara lain perawatan lokal tungkai yang terkena; dekompresi bedah. Tindakan bedah diperlukan pada *hydrocele* (Siriaut et al., 2005)

3. Pengendalian Faktor Risiko

Pengendalian faktor risiko meliputi pemutusan rantai penularan dan pengendalian vektor terpadu. Pemutusan rantai penularan dilaksanakan paling sedikit melalui POPM Filariasis pada wilayah endemis Filariasis dan upaya perlindungan dari gigitan nyamuk. Pengendalian vektor terpadu dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (PMK NO. 94 Tahun 2014, 2014)

4. Komunikasi, Informasi, dan Edukasi

Komunikasi, informasi, dan edukasi dilakukan dengan cara sosialisasi dan advokasi. Sosialisasi dan advokasi diarahkan untuk: peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap gejala, cara penularan, penanganan penderita, dan reaksi obat Filariasis; peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pencegahan Filariasis; dan kesinambungan pelaksanaan kegiatan Penanggulangan Filariasis (PMK NO. 94 Tahun 2014, 2014)

D. Program Pemerintah dalam penanggulangan Demam Thypoid

Berdasarkan Permenkes Nomor 1144/MENKES/PER/VIII/2010 tentang Struktur Organisasi Kementerian Kesehatan, program pengendalian tifoid di tingkat kementerian merupakan tanggung jawab Ditjen PP dan PL, Kementerian Kesehatan RI, sedangkan pelaksana program adalah dinas kesehatan provinsi, dinas kesehatan kabupaten/ kota, dan fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) seperti puskesmas dan rumah sakit di seluruh Indonesia (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010).

Tujuan pengendalian tifoid di Indonesia, yaitu: 1) Meningkatkan upaya pencegahan tifoid terutama pada kelompok masyarakat berisiko tinggi; 2) Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang tifoid; serta 3) Menurunkan angka kesakitan dan kematian.⁹ Secara umum pengendalian tifoid didasari oleh 3 pilar: 1) Peran pemerintah melalui pengembangan dan penguatan kegiatan pokok pengendalian tifoid; 2) Peran masyarakat sipil melalui pengembangan dan penguatan jejaring kerja pengendalian tifoid;

dan 3) Peran masyarakat melalui pengembangan dan penguatan kegiatan pencegahan dan penanggulangan tifoid berbasis masyarakat.(Elisabeth Purba et al., 2016)

Kegiatan pokok pengendalian tifoid, meliputi: 1) Melaksanakan review dan memperkuat aspek legal pengendalian tifoid; 2) Melaksanakan advokasi dan sosialisasi termasuk Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE); 3) Melaksanakan kegiatan pencegahan karier, relaps dan resistensi tifoid; 4) Melaksanakan kegiatan perlindungan khusus (vaksinasi tifoid); 5) Melaksanakan deteksi dini karier tifoid; 6) Melaksanakan pengamatan tifoid; 7) Memperkuat Sumber Daya Manusia (SDM); 8) Memperkuat pengelolaan logistik pengendalian tifoid; 9) Melaksanakan supervisi dan bimbingan teknis; 10) Melaksanakan monitoring dan evaluasi, dan 11) Melaksanakan kegiatan pencatatan dan pelaporan.(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010)

E. Latihan

1. Soal Essay

- a. Dalam menemukan kasus malaria ada beberapa kegiatan yang dapat dilakukan diantaranya adalah Survey Migrasi. Coba anda jelaskan secara singkat

.....

.....

.....

.....

- b. Dalam penyelidikan kasus filariasis, biasanya dilakukan Survei evaluasi prevalensi mikrofilaria, coba anda jelaskan bagaimana survey ini dilakukan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Multiple Choice

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat!

1. Program Pemerintah dalam penanggulangan penyakit Malaria adalah dengan penemuan kasus, berikut ini yang tidak termasuk tujuan

penemuan kasus adalah

- A. Memantau fluktuasi malaria, *MOPI (Monthly Parasite Incidence)*
- B. Sebagai Alat bantu untuk menentukan musim penularan
- C. Menilai hasil kegiatan pengendalian di suatu wilayah
- D. Peringatan dini terhadap kemungkinan terjadinya KLB (SKD-KLB)
- E. Mempercepat Pengobatan Malaria

Pilihan Jawaban E

2. Petugas/JMD/kader menemukan kasus dengan cara mencari kasus secara aktif dengan mendatangi rumah penduduk secara rutin dalam siklus waktu tertentu berdasarkan tingkat insiden kasus malaria di daerah tersebut

- A. Active Case Detection (ACD)
- B. Mass Fever Survey (MFS)
- C. Malariometric Survey (MS)
- D. Passive Case Detection (PCD)
- E. Mass Blood Survey (MBS)

Pilihan Jawaban A

3. Program Penggulangan DHF yang bertujuan untuk meningkatkan pencegahan melalui pengendalian vektor yang efektif, aman dan berkesinambungan, dengan melibatkan partisipasi masyarakat dan pemanfaatan teknologi tepat guna yang lokal spesifik:

- A. Peningkatan akses dan mutu tatalaksana dengue
- B. Penguatan manajemen vektor yang efektif, aman, dan berkesinambungan
- C. Strategi Penguatan surveilans dengue yang komprehensif
- D. Strategi manajemen KLB yang responsive
- E. Peningkatan pelibatan masyarakat yang berkesinambungan

Pilihan Jawaban B

4. Berikut ini yang termasuk tujuan strategi dalam meningkatkan pemahaman dan perilaku masyarakat yang berkesinambungan tentang vektor *dengue*, gejala dan tanda bahaya penyakit *dengue*, dan kesehatan lingkungan secara umum dan melakukan kolaborasi dengan lembaga swadaya masyarakat (LSM) peduli lingkungan, organisasi masyarakat, dan komunitas dalam pencegahan *dengue*

- A. Peningkatan akses dan mutu tatalaksana dengue
 - B. Penguatan manajemen vektor yang efektif, aman, dan berkesinambungan
 - C. Strategi Penguatan surveilans dengue yang komprehensif
 - D. Strategi manajemen KLB yang responsive
 - E. Peningkatan pelibatan masyarakat yang berkesinambungan
- Pilihan Jawaban E

5. Berikut ini yang tidak termasuk dalam Kegiatan pokok pengendalian tifoid adalah:

- A. Memperkuat pengelolaan logistik pengendalian tifoid
- B. Melaksanakan kegiatan pengobatan karier, relaps dan resistensi tifoid
- C. Melaksanakan kegiatan perlindungan khusus (vaksinasi tifoid)
- D. Melaksanakan deteksi dini karier tifoid
- E. Melaksanakan pengamatan tifoid

Pilihan Jawaban B

6. Sesuai dengan jenis cacing filariasisnya, metode diagnosis untuk menentukan ada tidaknya cacing filaria di dalam darah yang bertujuan mengetahui keberadaan antigen cacing dewasa *W. bancrofti* dalam darah, dengan waktu pemeriksaan setiap waktu disebut

- A. Immunochromatographic Test (ICT)
- B. Rapid Test untuk Brugia
- C. Immunobugia Test
- D. mikrofilaria Test
- E. Immunodepressive Test

Pilihan Jawaban A

7. Berikut ini yang termasuk dalam pengobatan filariasis yang paling benar adalah:

- A. Isolasi
- B. Desinfeksi serentak
- C. Karantina
- D. Pemberian imunisasi
- E. Semua Jawaban Benar

Pilihan Jawaban E

F. Rangkuman materi

Program pengendalian penyakit tropis merupakan sebuah program dalam mengendalikan laju penyebaran terhadap masyarakat, sehingga dapat menekan angka morbiditas dan mortalitas. Eliminasi malaria adalah upaya untuk menghentikan penularan malaria di suatu wilayah tertentu seperti kabupaten/kota atau provinsi. Hal ini merupakan kesepakatan global yang dihasilkan dalam pertemuan WHA ke 60 di Geneva tahun 2007 tentang eliminasi malaria bagi tiap negara dan komitmen regional (Asia Pacific Malaria Elimination Network/APMEN) tahun 2014 tentang eliminasi malaria diseluruh kawasan Asia Pasifik pada tahun 2030. Program Pemerintah Dalam Penanggulangan DHF difokuskan pada Penguatan manajemen vektor yang efektif, aman, dan berkesinambungan, Peningkatan akses dan mutu tatalaksana *dengue*, Strategi Penguatan surveilans *dengue* yang komprehensif serta manajemen KLB yang responsive dan Peningkatan pelibatan masyarakat yang berkesinambungan. Pada program pemberantasan demam thypoid, Tujuan pengendalian tifoid di Indonesia, yaitu: 1) Meningkatkan upaya pencegahan tifoid terutama pada kelompok masyarakat berisiko tinggi; 2) Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang tifoid; serta 3) Menurunkan angka kesakitan dan kematian.⁹ Secara umum pengendalian tifoid didasari oleh 3 pilar: 1) Peran pemerintah melalui pengembangan dan penguatan kegiatan pokok pengendalian tifoid; 2) Peran masyarakat sipil melalui pengembangan dan penguatan jejaring kerja pengendalian tifoid; dan 3) Peran masyarakat melalui pengembangan dan penguatan kegiatan pencegahan dan penanggulangan tifoid berbasis masyarakat. Sedangkan pada filariasis, Penyelenggaraan Penanggulangan Filariasis dilaksanakan melalui pokok kegiatan: Surveilans (penemuan penderita, pengobatan penderita, pengendalian factor risiko dan Komunikasi, informasi, dan edukasi)

G. Glosorium

Active Case Detection: menemukan kasus dengan cara mencari kasus secara aktif dengan mendatangi rumah penduduk secara rutin

Case Detection : kegiatan rutin maupun khusus dalam penemuan kasus malaria

Mass Fever Survey : kegiatan pengambilan sediaan darah (mikroskopis) pada semua orang yang menunjukkan gejala demam di suatu wilayah yang diikuti dengan pemberian obat malaria

Mass Blood Survey : upaya pencarian dan penemuan kasus malaria secara massal melalui survei di daerah

MOPI : Monthly Parasite Incidence

Passive Case Detection: upaya menemukan kasus yang datang berobat di unit pelayanan Kesehatan

H. Daftar Pustaka

- Arsin, A. A. (2016). Epidemiologi Filariasis di Indonesia. In *Magenta Press*.
- Budiman, B., & Oetami, H. (2020). Surveilans Kesehatan Masyarakat: Program Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Kota Cimahi. *Dimasejati: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 214.
<https://doi.org/10.24235/dimasejati.v2i2.7290>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Alor. (2002). *Buku Pedoman Pengobatan Masal Filariasis Bagi Bidan Desa dan Tenaga Pembantu Eliminasi*. 1–33.
- Elisabeth Purba, I., Wandra, T., Nugrahini, N., Nawawi, S., & Kandun, N. (2016). Program Pengendalian Demam Tifoid di Indonesia: Tantangan dan Peluang. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 26(2), 99–108.
<https://doi.org/10.22435/mpk.v26i2.5447.99-108>
- Endah Setyaningrum. (2020). Mengenal Malaria dan Vektornya. In *Bandarlampung, Maret 2020* (Vol. 53, Issue 9).
- Kemenko PMK. (2023). *Pedoman Penanggulangan DBD di Lingkungan Rumah & Kantor*. 9.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2010). *PMK No. 1144 Tahun 2010 Tentang Organisasi dan tata kerja kementerian kesehatan* (Issue 585). www.djpp.depkumham.go.id
- Mehta, N., Rawat, S., & Kale, V. (2014). Malaria: Management Guidelines. *Pediatrics for Practitioner*, 251–251.
https://doi.org/10.5005/jp/books/12172_38
- Ottesen, E. A. (1998). The global programme to eliminate lymphatic filariasis. *Parasitology International*, 47(9), 46.
[https://doi.org/10.1016/s1383-5769\(98\)80076-7](https://doi.org/10.1016/s1383-5769(98)80076-7)
- Ottesen, E. A., Hooper, P. J., Bradley, M., & Biswas, G. (2008). The global programme to eliminate lymphatic filariasis: Health impact after 8 years. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2(10).
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000317>

- PMK NO. 94 Tahun 2014. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 94 Tahun 2014 Tentang Penanggulangan Filariasis. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 94 Tahun 2014 Tentang Penanggulangan Filariasis*, 1–118.
- RI, K. K. (2017). Panduan Pemeliharaan Eliminasi Malaria. *Buku Pedoman*, 1–28.
- RI, K. K. (2019). *Buku Saku Penatalaksanaan Kasus Malaria*.
http://www.pdpersi.co.id/kanalpersi/data/elibrary/bukusaku_malaria.pdf
- Siriaut, C., Bhumiratana, A., Koyadun, S., Anurat, K., & Satitvipawee, P. (2005). Short-term effects of treatment with 300 mg oral-dose diethylcarbamazine on nocturnally periodic *Wuchereria bancrofti* microfilaremia and antigenemia. *Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 36(4), 832–840.
- Sukesi, T. Y., & Mul, S. A. (2021). Kepedulian Masyarakat terhadap Pengendalian Demam Berdarah Dengue (DBD) Saat Pandemi Covid 19 di Indonesia. *Jurnal Vektor Penyakit*.
- van den Berg, Henk, Louise A. Kelly-Hope, and S. W. L. (2013). "Malaria and lymphatic filariasis: the case for integrated vector management." *The Lancet Infectious Diseases* 1, 3(1), 89–94.

BAB 10

PROSEDUR PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK PASIEN GANGGUAN KEBUTUHAN ELIMINASI PATOLOGIS SISTEM PENCERNAAN DAN PERKEMIHAN

Pendahuluan

Prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan merupakan pembahasan tentang prosedur pemeriksaan diagnostik yang digunakan sebagai prasyarat dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien dengan menetapkan diagnosa keperawatan, membuat intervensi dan implementasi prosedur tindakan untuk memenuhi kebutuhan eliminasi pasien. Pemeriksaan diagnostik dilakukan berdasarkan hasil anamnesa yaitu keluhan yang dirasakan oleh pasien, tanda dan gejala yang dirasakan serta riwayat penyakit sekarang dan riwayat penyakit klinis, dilanjutkan dengan pemeriksaan fisik. Pemeriksaan fisik yang dilakukan adalah pola eliminasi urine, katarakteristik urien, palpasi abdomen, pemeriksaan ginjal dan kandung kemih. Gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan terjadi pada pasien; konstipasi, inkontinensia urin/alvi, hypertropi prostat, batu ginjal/buli, Ca ginjal/buli, gagal ginjal dan Ca kolon. Kebutuhan eliminasi merupakan dasar manusia, tubuh kita membuang limbah setelah menelan makanan dan cairan melalui saluran kemih dan sistem pencernaan. Pasien dengan gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan yang sering terjadi, seperti infeksi saluran kemih, inkontinensia urin, retensi urin, konstipasi, diare, inkontinensia usus, dan lain-lain. Pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan diperlukan oleh pasien untuk perawat melakukan asuhan keperawatan dan tercapainya pemenuhan kebutuhan eliminasi pasien.

Materi prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam pemeriksaan diagnostik dalam melakukan proses keperawatan sesuai dengan standart asuhan

keperawatan yang tepat sehingga dapat memenuhi kebutuhan eliminasi pada pasien yang mengalami gangguan kebutuhan eliminasi.

Materi bab ini prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan dapat digunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran mahasiswa keperawatan dan praktisi klinis sebagai pedoman dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien.

Materi Prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan ini merupakan Bab Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah yang akan di bahas pada bagian per sub bab tentang prosedur pemeriksaan diagnostik; pengambilan specimen urien penampungan urine, pemeriksaan CCT (*Creatinine Clearance Test*) , persiapan pasien untuk pemeriksaan diagnostik: BNO IVP (*Blass Nier Overzicht Intervenous Pielografi*), USG (*Ultrasonografi*) abdomen dan Cystoscopy.

Pada bab ini menjelaskan tentang Prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan yang diulas dalam teks tulisan dan visualisasi gambar pemeriksaan diagnostik untuk memudahkan pembaca dalam mempelajari materi ini.

Metode pembelajaran yang digunakan untuk mempelajari materi ini dengan pembelajaran aktif, kolaboratif dan *discovery learning* berbasis *evidence base nursing* yang terdapat pada artikel ilmiah.

Materi bab ini prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan pada pembahasan masing-masing sub bab merupakan prosedur pemeriksaan diagnostik yang dilakukan secara runtut. Agar pembaca efektif dalam mempelajari bab ini diharapkan pembaca membaca secara berurutan sehingga dapat menjadi sumber belajar tambahan dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien.

Sub bab yang terdapat pada materi prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan adalah sebagai berikut: 1) Pendahuluan, 2) Tujuan instruksional dan capaian pembelajaran, 3) Uraian materi; Sub bab 1 pengambilan dan penampungan specimen urine, Sub bab 2 pemeriksaan CCT (*Creatinine Clearance Test*), Sub bab 3 persiapan pasien untuk pemeriksaan diagnostik: elcius, sub bab 4 persiapan pasien untuk pemeriksaan diagnostik: USG (*Ultrasonografi*)

abdomen, dan sub bab 5 persiapan pasien untuk pemeriksaan diagnostik: Cystoscopy, 4) Latihan, 5) Rangkuman materi, 6) Glosarium, 7) Daftar Pustaka.

Tujuan Intruksional:

Tujuan instruksional pada bab ini adalah:

1. memahami ilmu keperawatan untuk melakukan asuhan keperawatan secara profesional dengan menggunakan pendekatan proses keperawatan
2. melakukan komunikasi terapeutik dan menguasai keterampilan dasar keperawatan untuk melakukan asuhan keperawatan kepada klien melalui kerja tim
3. memberikan asuhan keperawatan pada individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat dengan mengutamakan keselamatan klien dan mutu pelayanan berdasarkan perkembangan ilmu dan teknologi keperawatan untuk meningkatkan kualitas asuhan keperawatan dengan memperhatikan prinsip caring sesuai kode etik profesi

Capaian Pembelajaran:

Capaian pembelajaran pada bab prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan adalah Mahasiswa mampu mendemonstrasikan dan melakukan keterampilan keperawatan medical bedah 1 untuk melakukan asuhan keperawatan pada setiap tatanan proses keperawatan pada tingkat individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat sebagai wujud kualitas asuhan keperawatan dengan memperhatikan prinsip caring sesuai kode etik profesi (C3, A3, P3).

Uraian Materi

Pada bab tentang prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan ini tersusun secara sistematis dan terstruktur terkait prosedur pemeriksaan diagnostik yang dilakukan pada pasien. Materi ini akan mencakup konsep, teori, prinsip fakta, contoh serta aplikasi kepada pasien.

A. Pengambilan dan Penampungan Specimen Urin

1. Pendahuluan

Urin merupakan parameter yang mudah diukur yang mencerminkan aspek status tubuh, termasuk status cairan dari hidrasi hingga dehidrasi. Produksi urin juga mencerminkan perfusi ginjal dan volume darah yang bersirkulasi. Dengan demikian, pengumpulan specimen urin dan dilakukan pemeriksaan secara laboratorium adalah cara tidak langsung untuk mengevaluasi apakah sistem kardiovaskular secara efektif mengedarkan darah dan perfusi ginjal. Pengambilan dan penampungan specimen urin dipergunakan untuk tes laboratorium yang disebut dengan urinalisis. Urinalisis menyaring berbagai masalah melalui fisika, kimia, dan pemeriksaan mikroskopis urin. Untuk urinalisis yang akurat, urin sampel harus segar (Stein and Hollen, 2021).

Untuk pemeriksaan laboratorium pengambilan specimen dan penampungan urin yang akurat sangat penting untuk menjaga integritas sampel. Sampel urin yang dikumpulkan dari buang air kecil pertama atau **“urin pagi”**, karena dianggap sebagai sampel terbaik untuk pengujian. Urin yang terakumulasi semalaman di kandung kemih lebih pekat, sehingga memberikan gambaran tentang kapasitas konsentrasi ginjal dan memungkinkan deteksi sejumlah kecil zat yang mungkin tidak ada dalam sampel yang lebih encer. Namun, jenis spesimen urin lainnya dapat dipesan sesuai dengan tujuan tertentu (secara acak, 2 jam setelah makan siang, pengambilan 24 jam). Selain itu, urin idealnya harus diperiksa dalam waktu satu jam pertama setelah pengumpulan karena ketidakstabilan beberapa komponen urin (sel, gips, dan kristal). Jika tidak memungkinkan, sampel harus didinginkan pada suhu 4 derajat Celcius hingga 24 jam, yang akan memperlambat proses dekomposisi. Spesimen apa pun yang berumur lebih dari 24 jam tidak dapat digunakan untuk urinalisis (Queremel Milani DA, 2023).

2. Teknik pengambilan specimen urin

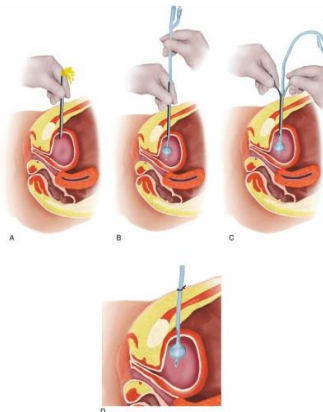
Menurut Queremel Milani DA (2023) terdapat dua metode untuk mendapatkan spesimen urin yaitu teknik non-invasif dan invasif.

a. Teknik non invasif

Berkemih secara spontan adalah teknik non-invasif utama, meskipun strategi lain dapat digunakan pada anak-anak yang belum dapat mengontrol buang air kecilnya (misalnya kantong urin).

b. Teknik invasif

Pengumpulan specimen urin dengan melakukan kateterisasi uretra dan tusukan kantung kemih suprapubik (cytostomy) adalah dua prosedur invasif yang dijelaskan sampai saat ini. Prinsip dasar dari kedua teknik ini adalah memperoleh spesimen tanpa kontaminasi eksternal.



Gambar 10.1 Kateter suprapubik melewati perut dan otot kantung kemih ke dalam kantung kemih (Stein and Hollen, 2021).

3. Prosedur pengambilan dan penampungan specimen urin

Pengambilan specimen urin terdapat teknik non invasif dan teknik invasif (kateterisasi uretra), prosedur pengambilan dan penampungan urin akan diuraikan berdasarkan Stein and Hollen (2021) sebagai berikut:

a. Pengambilan specimen urin secara langsung

1) Persiapan alat

- Sarung tangan/ handscond bersih
- Botol specimen urin
- Pispot/ urinal (bila perlu)

2) Persiapan pasien

- Lakukan 5 S (Senyum, sapa, salam, sopan dan santun)
- Perawat memperkenalkan diri

- c) Identifikasi klien dengan menggunakan 2 identifikasi (Nama lengkap dan tanggal lahir)
- d) Menjelaskan maksud dan tujuan untuk mengecek laboratorium secara akurat
- e) Informend consent
- 3) Persiapan lingkungan
 - a) Jaga privasi klien
 - b) Atur pencahayaan
- 4) Prosedur kerja
 - a) Perawat melakukan cuci tangan
 - b) Perawat menggunakan sarung tangan
 - c) Apabila klien mampu untuk melakukan toileting sendiri:
 - Jelaskan kepada klien untuk mengumpulkan urin dan kemudian melakukan BAK (buang air kecil) ke kamar mandi dengan menginstruksikan membuang urine pada luaran pertama dan menampung urin di bagian pertengahan proses BAK pada tabung spesimen urin.
 - Mengambil urin yang sudah di tampung
 - Pastikan label spesimen berisi dua pengidentifikasi klien.
 - Berikan tanggal dan waktu pengambilan spesimen urin pada label, sesuai kebijakan fasilitas.
 - Mempersiapkan spesimen untuk diangkut. Banyak institusi memerlukan transportasi dalam kantong plastik



Gambar 10.2 Transportasi dalam kantong plastik yang dapat ditutup kembali (Stein & Hollen, 2021)

- d) Apabila klien klien menggunakan kateter dan urin vag (penampung urin) (hanya untuk identifikasi) tidak untuk pemeriksaan laboratorium :
 - Siap kan botol specimen urin dan letakkan dibawah keran urin bag, perhatikan ujung keran agar tidak

- menyentuh botol spesimen (akan terjadi perpindahan mikroorganisme)
- Lepaskan keran pada urin bag, tampung urin pada botol spesimen sesuai kebutuhan.
- Mengukur volume urin. Menilai karakteristik dari urin, termasuk warna, kejernihan, dan bau. Jika menggunakan yang bening gelas ukur, ukur volumenya setinggi mata.
- e) Lepaskan sarung tangan
- f) Lakukan cuci tangan
- g) Lakukan dokumentasi total keluaran urin untuk masing-masingnya
- h) Lakukan dokumentasi untuk pemeriksaan laboratorium
- b. Pengambilan specimen urin melalui kateter uretra
 - 1) Persiapan alat
 - a) Alat suntik (spuit) atau alat suntik dengan kanula tumpul tanpa jarum
 - b) Wadah spesimen urin steril
 - c) Label spesimen
 - d) Sarung tangan bersih
 - e) Lap antiseptik (Alkohol swab/ kapas alkohol)
 - f) Klem/ karet
 - 2) Persiapan pasien
 - a) Lakukan 5 S (Senyum, sapa, salam, sopan dan santun)
 - b) Perawat memperkenalkan diri
 - c) Identifikasi klien dengan menggunakan 2 identifikasi (Nama lengkap dan tanggal lahir)
 - d) Menjelaskan maksud dan tujuan untuk pengecekan laboratorium secara akurat
 - e) Informend consent
 - 3) Persiapan lingkungan
 - a) Jaga privasi klien
 - b) Atur pencahayaan
 - 4) Prosedur kerja
 - a) Perawat melakukan cuci tangan
 - b) Perawat menggunakan sarung tangan
 - c) Klem/ jepit atau tekuk pipa drainase distal ke port



Gambar 10.3 Jepit selang drainase sampai cukup urin terkumpul spesimen (Stein and Hollen, 2021).

- d) Bersihkan port dengan lap antiseptik selama 15 detik dan biarkan mengering. (Rasional Pembersihan mencegah perpindahan mikroorganisme ke dalam spesimen)
- e) Masukkan spuit dengan menekan dan memutar.



Gambar 10.4 Aspirasi urin secara perlahan secukupnya untuk spesimen (Stein & Hollen, 2021)

- f) Lepaskan spuit memastikan sterilitas ujung spuit.
- g) Memastikan sterilitas spesimen diperlukan untuk menjamin keakuratan hasil laboratorium.
- h) Buka klem atau luruskan pipa drainase. Pastikan urinya mengalir ke kantong pengumpul drainase.
- i) Buka botol spesimen, jaga sterilitasnya bagian dalam dan bagian dalam tutup, dan suntikkan spesimen urin secara perlahan ke dalam botol spesimen. Teknik invasif



**Gambar 10.5 Jaga sterilitas bagian dalam cawan spesimen
(Stein & Hollen, 2021)**

- j) Letakkan tutup cawan spesimen untuk menjaga sterilitas.
- k) Pastikan label spesimen berisi dua pengenalan klien.
- l) Mempersiapkan spesimen untuk diangkut dan diberikan plastik transport sesuai kebijakan fasilitas layanan.
- m) Lepas sarung tangan
- n) Lakukan cuci tangan
- o) .Dokumentasikan tanggal dan waktu pengambilan spesimen urin pada label, sesuai kebijakan fasilitas.

B. Pemeriksaan CCT (*Creatinine Clearance Test*)

1. Pendahuluan

Creatinine Clearance Test (CCT) merupakan tes yang menentukan status fungsi ginjal juga dapat memprediksi perkembangan penyakit ginjal. *Glomerular Filtration Rate* (GFR)/ Laju filtrasi glomerulus (LFG) menggambarkan laju aliran cairan yang disaring melalui ginjal. Pengukuran standar GFR dengan serum kreatinin (Shahbaz et al., 2024).

Creatinine Clearance (CrCl) adalah volume plasma darah yang dibersihkan dari kreatinin per satuan waktu dan merupakan metode yang cepat dan hemat biaya untuk menilai fungsi ginjal. CrCl dan GFR dapat diukur melalui kreatinin urin, kreatinin serum, dan volume urin selama periode tertentu (Shahbaz, Rout and Gupta, 2024).

Serum kreatinin adalah hasil dari pemecahan kreatin fosfat otot, diproduksi oleh tubuh terus-menerus tergantung pada massa otot dan diproduksi dalam hal yang sama jumlahnya dan dikeluarkan melalui urin setiap hari. Menurunnya fungsi penyaring ginjal akan menghasilkan kreatinin kadarnya meningkat dalam darah (Pasetyorini et al., 2022).

2. Specimen Pemeriksaan *Creatinine Clearance Test* (CCT)

Menurut Shahbaz, Rout and Gupta (2024) specimen yang diambil dari tubuh untuk pemeriksaan *Creatinine Clearance Test* (CCT) adalah sebagai berikut:

- a. Specimen Darah
Pemeriksaan CCT menggunakan specimen darah untuk menilai serum kreatinin di dalam darah. Pada pemeriksaan ini membutuhkan sampel darah sebanyak 1 ml (minimal 0,5 ml).
- b. Specimen urin

Pada pemeriksaan CCT dengan specimen urin dapat dilakukan pemeriksaan meskipun hanya mengumpulkan beberapa sampel urin. Namun, tingkat akurasi lebih tinggi apabila urin yang dilakukan pemeriksaan CCT merupakan urin yang dikumpulkan selama 24 jam sekitar 500-2.000 mg/ hari.

Selama 24 jam berikutnya, pasien mengumpulkan urin dan menyimpannya dalam wadah bersuhu ruangan. Urine yang dikumpulkan selama 24 jam dikirim ke laboratorium untuk dianalisis. Pengumpulan harus diakhiri dengan pasien membuang sampel terakhir tepat 24 jam setelah pengumpulan dimulai. Pasien harus minum setidaknya 8 gelas cairan pada hari pengumpulan urin.

C. Persiapan Pasien untuk Pemeriksaan Diagnostik: BNO IVP (*Blass Nier Overzicht Intervenous Pielografi*)

1. Pendahuluan

BNO IVP (*Blass Nier Overzicht Intervenous Pielografi*) merupakan pemeriksaan radiologi digunakan untuk memperoleh gambar saluran kemih menggunakan film xray untuk melihat bentuk, ukuran dan fungsinya ginjal, panggul ginjal, ureter, juga seperti mendeteksi batu ginjal, tumor atau kista (Azzahra & Angella, 2024).

2. Tujuan Pemeriksaan

Tujuan pemeriksaan BNO IVP untuk menampilkan anatomi, fungsi, serta kelainan kelainan pada saluran urine yang meliputi ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra dengan cara memasukan media kontras positif secara *intra vena*. Pemeriksaan BNO IVP ini dapat digunakan pada pasien dengan klinis *Urolithiasis*, *pielonefritis*, *hidronefrosis*, *kista ginjal*, dan tumor ginjal (Imam Arintoko et al., 2021)

3. Prosedur Persiapan Pemeriksaan BNO IVP (*Blass Nier Overzicht Intervenous Pielografi*)

Menurut Azzahra and Angella (2024) persiapan pasien untuk pemeriksaan diagnostik: BNO IVP (*Blass Nier Overzicht Intervenous Pielografi*) adalah sebagai berikut:

- a. Pada 2 hari sebelum pemeriksaan pasien di jelaskan untuk makan makanan rendah serat, seperti; bubur.
- b. Pada 1 hari sebelum di jam 21.00 atau jam 9 malam pasien melakukan makan terakhir, selanjutnya pasien berpuasa dari makan dan minum

serta tidak banyak melakukan pembicaraan hingga prosedur pemeriksaan selesai.

- c. Pada malam hari sebelum malam hari pasien minum dulcolax (minimal 8 jam sebelum pemeriksaan)
- d. Keesokan paginya, pasien diberikan supositoria dulcolax secara perianal.
- e. Sebelum pemeriksaan pasien dianjurkan untuk buang air kecil terlebih dahulu.

Namun, pada penelitian yang dilakukan (Sipahutar, 2021) sebelum melakukan pemeriksaan diagnostik BNO IVP terdapat tambahan persiapan pasien yaitu, pasien dilakukan uji laboratorium untuk mengukur urea dan tingkat kreatinin. Menurut Bontrager (2018) Setelah melakukan tes darah di laboratorium, pasien mengonsumsi makanan rendah serat sebelum pemeriksaan BNO IVP.

D. Persiapan Pasien untuk Pemeriksaan Diagnostik: USG (Ultrasonografi) Abdomen

1. Pendahuluan

Pada bab ini dibahas untuk pemeriksaan USG karena pasien mengalami gangguan eliminasi urin. USG (*Ultrasonografi*) transabdominal dapat diterapkan untuk memvisualisasikan hati, kandung empedu, ginjal, pankreas, usus kecil dan besar, usus buntu, kandung kemih, rahim, adneksa, limpa, lambung, aorta, dan IVC. Dalam pengaturan kebidanan dan ginekologi (OBGYN), pendekatan transabdominal biasanya dilakukan untuk mengevaluasi kemungkinan patologi panggul atau kehamilan dengan cara yang tidak terlalu invasif. Di unit gawat darurat (UGD), USG transabdominal paling sering digunakan untuk mengevaluasi kehamilan intrauterin, kolelitiasis, cairan bebas intraabdominal, aneurisma aorta perut, dan hidronefrosis. Fokus pada pembahasan topik ini adalah USG yang dilakukan pada organ ginjal.

2. Indikasi

Indikasi untuk pemeriksaan diagnostik USG abdominal pada ginjal menurut Ganda Sari (2022) adalah sebagai berikut:

- a. Radang pada tractus urinarius atau urinary tract infection (UTI)
- b. Terabanya ada mass pada pinggang dan punggung
- c. Kadar creatinine yang tinggi
- d. Sakit yang hebat pada daerah rusuk atau sakit pinggang

- e. Kencing darah (hematuria)
- f. Berkurangnya atau sedikit jumlah urine yg dikeluarkan
- g. Hydronephrosis
- h. Tidak terlihat fungsi ginjal pada pemeriksaan BNO-IVP
- i. Terlihat adanya mass di abdomen pada pemeriksaan radiologi
- j. Diduga flank mass pada neonatal atau anak-anak

3. Kontra Indikasi

Untuk pemeriksaan diagnostik USG abdomen tidak memiliki kontraindikasi. Namun, harus diperhatikan pada saat proses pemindaian untuk tidak memindai luka/ sayatan yang bertujuan untuk menghindari kontaminasi dan infeksi (Kurzweil & Martin, 2023).

4. Prosedur Persiapan Pasien Pemeriksaan Diagnostik USG (Ultrasonografi) Abdomen

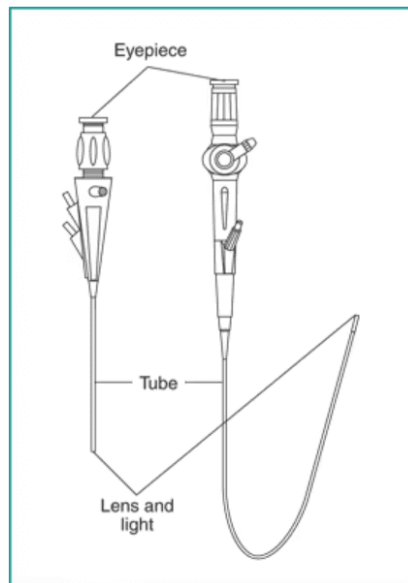
Persiapan pasien yang akan melakukan pemeriksaan ini menurut Rumah Sakit Umum Daerah Soppeng (2023) adalah sebagai berikut:

- a. Pasien yang akan di USG abdomen diharuskan minum banyak dan tahan kencing
- b. Pasien dengan klinis tertentu diharuskan berpuasa 8 - 10 jam sebelum diperiksa
- c. Pasien tidur terlentang diatas meja pemeriksaan
- d. Bagian yang akan diperiksa diberikan jelly
- e. Setelah selesai diperiksa, jelly dibersihkan

E. Persiapan Pasien untuk Pemeriksaan Diagnostik: Cystoscopy

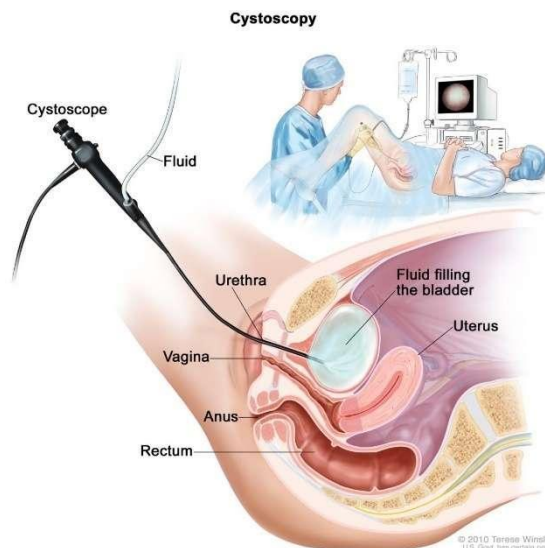
1. Pendahuluan

Cystoscopy merupakan prosedur yang dilakukan oleh ahli urologi untuk melihat ke dalam saluran kemih. Pada saat pemeriksaan menggunakan sitoskop instrumen optik panjang dan tipis dengan lensa mata di salah satu ujungnya, tabung kaku atau fleksibel di tengah, dan lensa kecil serta cahaya di ujung tabung yang lain (Gambar 5) (Brian T. Helfand M.D, 2021).



Gambar 10.6 Cystoscope dan uteruscopy (Brian T. Helfand M.D, 2021)

Cystoscopy adalah instrumen optik panjang dan tipis dengan lensa mata di salah satu ujungnya, tabung kaku atau fleksibel di tengah, dan lensa kecil serta cahaya di ujung tabung yang lain. Saat prosedur ahli urologi mengisi kandung kemih dengan cairan dan melihat gambar detail uretra dan lapisan kandung kemih pada monitor komputer.



Gambar 10.7 Selama sistoskopi, sistoskopydimasukkan melalui uretra ke dalam kandung kemih (Brian T. Helfand M.D, 2021).

2. Indikasi

Indikasi pemeriksaan cystoscopy menurut Engelsjerd & Deibert (2023) adalah sebagai berikut:

1. Hematuria, kasar atau mikroskopis
2. Surveilans/evaluasi keganasan (kandung kemih, uretra, UCC saluran atas, sitologi abnormal)
3. Gejala saluran kemih bagian bawah (LUTS): Gejala iritasi berkemih, gejala berkemih obstruktif, inkontinensia urin, sindrom nyeri panggul kronis, ISK berulang
4. Trauma, gambaran kandung kemih yang tidak normal, kekhawatiran terhadap fistula, pengangkatan benda asing, hematospermia, azoospermia

3. Kontraindikasi

Kontraindikasi terhadap sistoskopi relatif mudah, apabila terdapat bukti adanya infeksi saluran kemih prosedur ini akan dikontraindikasikan karena dapat menyebabkan pasien berisiko terkena sepsis yang berasal dari saluran kemih. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan urinalisis 5 hingga 7 hari sebelum prosedur sistoskopi yang dijadwalkan. Prosedur persiapan untuk pemeriksaan diagnostik: cystoscopy (Engelsgjerd & Deibert, 2023).

4. Prosedur Persiapan Pasien untuk Pemeriksaan Diagnostik: Cystoscopy

Menurut (Engelsgjerd & Deibert, 2023) prosedur persiapan pasien untuk pemeriksaan diagnostik: cystoscopy adalah sebagai berikut:

1. Lakukan informed consent
Persetujuan yang diinformasikan harus diperoleh sebelum prosedur.
2. Pemeriksaan laboratorium
Pemeriksaan Urinalisis dan kultur urin biasanya dilakukan sebelum sistoskopi. Hal tersebut terkait mengenai profilaksis antimikroba, pada pemeriksaan cystoscopy tidak merekomendasikan pemberian antibiotik. Faktor risiko yang memerlukan profilaksis antimikroba meliputi: Usia lanjut, Anomali anatomi saluran kemih, Penggunaan kortikosteroid kronis, bahan endogen atau eksogen yang terkolonisasi infeksi yang hidup berdampingan secara jauh, defisiensi imun, status gizi buruk, infeksi yang hidup berdampingan dalam waktu lama, riwayat merokok
3. Pemberian profilaksis yang berlangsung kurang dari 24 jam dengan fluoroquinolone atau trimethoprim – sulfamethoxazole direkomendasikan untuk prosedur terapeutik. Alternatif dua lini

termasuk aminoglikosida dengan atau tanpa ampicilin, sefalosporin generasi pertama atau kedua, atau amoksisilin/klavulanat.

4. Sebelum prosedur, kulit harus disiapkan dengan bahan antiseptik. Larutan klorheksidin glukonat dan larutan berbahan dasar alkohol dapat merusak selaput lendir dan oleh karena itu tidak disarankan untuk digunakan pada alat kelamin. Produk yang mengandung iodofor berbahan dasar air seperti Betadine aman pada semua permukaan kulit dan paling umum digunakan untuk persiapan
5. Setelah mengoleskan bahan antiseptik, gel pelumas disuntikkan ke dalam uretra. Gel biasa atau lidokain dapat digunakan. Satu meta-analisis dari empat uji coba acak menemukan bahwa pasien yang menerima gel lidokain memiliki kemungkinan 1,7 kali lebih kecil untuk mengalami nyeri sedang hingga berat selama prosedur.

F. Latihan

Silakan pilih jawaban yang tepat pada soal latihan pada bab ini

1. Seorang perempuan berusia 45 tahun di rawat di RS karena mengeluh nyeri setelah BAK disertai ada darah dan butiran batu dalam urine nya. Hasil pemeriksaan fisik tampak kandung kemih bengkak, warna urine kemerahan, jumlah urine output 400 cc/24 jam, serta pasien tampak gelisah dan berkeringat dingin. Berdasarkan anamnesis tersebut pasien dilakukan prosedur diagnostik apa?
 - A. Pengambilan specimen urine
 - B. Penampungan spesimen urin
 - C. BNO IVP
 - D. Pemeriksaan CCT
 - E. USG Abdomen
2. Berikut ini hal yang perlu diperhatikan dalam prosedur persiapan pemeriksaan BNO IVP adalah....
 - A. Pengambilan sampel urin tengah
 - B. Konsumsi makanan rendah serat 2 hari sebelum pemeriksaan
 - C. Melakukan pemeriksaan CCT
 - D. Pasien disarankan puasa senin dan kamis
 - E. Lakukan pemeriksaan fisik

3. Specimen yang digunakan dalam pemeriksaan CCT adalah
 - A. Darah
 - B. Feses
 - C. Dahak
 - D. Swab nasal
 - E. Swab vaginal

4. Pengumpulan spesimen urine dibutuhkan untuk dilakukan pemeriksaan urinalisis, apabila pasien melakukan BAK secara spontan bagaimana cara pengambilan urin pada pasien yang BAK spontan?
 - A. Lakukan klem/ jepit pada kateter dan biarkan urin mengumpul di kandung kemih
 - B. Kumpulkan urin yang ada pada kantong urin/ urin bag
 - C. Jelaskan kepada klien untuk membuat urin pada awal BAK, dan menampung urin di pertengahan BAK
 - D. Urin ditampung selama 24 jam
 - E. Cek bau, warna dan konsistensi urine

5. Hal yang menjadi kontraindikasi pemeriksaan diagnostik cystoscopy adalah....
 - a. Pasien sedang hamil
 - b. Pasien menolak tindakan
 - c. Adanya hematuria
 - d. Menunjukkan adanya infeksi saluran kemih akut dari hasil pemeriksaan urinalisis
 - e. Adanya trauma pada uretra

Kunci Jawaban

1. E
2. B
3. A
4. C
5. D

G. Tugas

Seorang perempuan berusia 45 tahun di rawat di RS karena mengeluh nyeri setelah BAK disertai ada darah dan butiran batu dalam urine nya. Hasil

pemeriksaan fisik tampak kandung kemih bengkak, warna urine kemerahan, jumlah urine output 400 cc/24 jam, serta pasien tampak gelisah dan berkeriang dingin.

1. Apakah pemeriksaan diagnostik yang dilakukan pada pasien?
2. Apakah diagnosa keperawatan pada pasien diatas?
3. Rencana keperawatan apa yang diberikan oleh pasien?
4. Tindakan apa yang harus dilakukan oleh perawat?
5. Apa yang harus dievaluasi pada kasus diatas setelah dilakukantindakan keperawatan?

H. Rangkuman Materi

Prosedur diagnostik Rangkuman materi dalam buku ajar adalah penjelasan singkat yang disusun untuk merepresentasikan konsep-konsep kunci atau poin-poin penting dari setiap bab atau bagian dalam buku. Rangkuman ini bertujuan untuk memberikan pembaca gambaran menyeluruh tentang materi yang telah dipelajari tanpa harus membaca ulang se. Prosedur pemeriksaan diagnostik pasien gangguan kebutuhan eliminasi patologi sistem pencernaan dan perkemihan merupakan pembahasan tentang prosedur pemeriksaan diagnostik yang digunakan sebagai prasyarat dalam memberikan asuhan keperawatan kepada pasien dengan menetapkan diagnosa keperawatan, membuat intervensi dan implementasi prosedur tindakan untuk memenuhi kebutuhan eliminasi pasien.

Prosedur diagnostik yang dilakukan pada pasien yang mengalami gangguan eliminasi adalah sebagai berikut: pengambilan specimen urien dan feses, penampungan urien, pemeriksaan CCT (*Creatinine Clearance Test*) , persiapan pasien untuk pemeriksaan diagnostik: BNO IVP (*Blass Nier Overzicht Intervenous Pielografi*), USG (*Ultrasonografi*) abdomen dan Cystoscopy.

Pada pengambilan dan pengumpulan urin terdapat tindakan non invasif dan tindakan invasif. Tindakan non iwasif specimen urin dapat dilakukan dengan menyarakan pasien untuk mengumpulkan urin tengah dengan melakukan BAK di kamar mandi, selanjutnya apabila pasien menggunakan kateter lakukan klem/ jepit agar urin terkumpul di dalam kandung kemih, kemudian ambil sampel urin dengan spuit. Untuk pengumpulan urin tindakan invasif dilakukan apabila ada kendala Jika kandung kemih individu masih utuh dan berfungsi tetapi uretra cedera, penyakit, atau infeksi menimbulkan

kontraindikasi untuk kateter transurethral, kateter suprapubik adalah alternatifnya.

Dari hasil pengumpulan urin tersebut sampel urin di bawa untuk dilakukan urinalisis atau CCT (*Creatinine Clearance Test*), hal tersebut untuk menilai kadar kreatinin dan serum kreatinin dalam darah. Selanjutnya prosedur pemeriksaan diagnostik radiologi, seperti BNO IVP (*Blass Nier Overzicht Intervenous Pielografi*), USG (*Ultrasonografi*) abdomen dilakukan untuk membantu menegakkan diagnosis pada pasien yang akan dan Cystoscopy.

I. Glosarium

CCT	: <i>Creatinine Clearance Test</i>
BNO IVP	: Blass Nier Overzicht Intervenous Pielografi
USG	: Ultrasonografi
GFR	: Glomerular Filtration Rate
LFG	: Laju Filtrasi Glomerulus
CrCl	: Creatinine Clearance

J. Daftar Pustaka

- Azzahra, R. R., & Angella, S. (2024). *LITERATUR REVIEW OF RADIOGRAPHIC MANAGEMENT EXAMINATION OF THE URINARY SYSTEM*.
- Bontrager, K. L. (2018). *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*. Mosby, Inc.
- Brian T. Helfand M.D. (2021). *Cystoscopy & Ureteroscopy - NIDDK*. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/diagnostic-tests/cystoscopy-ureteroscopy>
- Engelsgjerd, J. S., & Deibert, C. M. (2023). Cystoscopy. *Practical Guide to Female Pelvic Medicine*, 109–121. <https://doi.org/10.1201/b14471-13>
- Ganda Sari, S. (2022). *USG Abdomen*. TRUSTCO.
- Imam Arintoko, Dyah Astarini, Neng Suris Hijriyah, & Nurfauziah. (2021). Prosedur Pemeriksaan Bno Ivp Dengan Klinis Urolithiasis Bilateral Untuk Menghasilkan Informasi Diagnostik Yang Optimal Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Slamet Tahun 2021. *My Campaign Journal*.
- Kurzweil, A., & Martin, J. (2023). Transabdominal Ultrasound. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534813/>

- Pasetyorini, T., Lestari, D., Anzalinna, A., & Suratun. (2022). View of Profile of Serum Creatinine Levels with Creatinine Clearance Test (CCT) of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Budhi Asih Hospital in 2021. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 1, 2535. <https://ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id/index.php/jitek/article/view/865/337>
- Queremel Milani DA, J. I. (2023). Urinalysis. In *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557685/>. StatPearls Publishing.
- Rumah Sakit Umum Daerah Soppeng. (2023). *USG Abdomen*. <https://sippn.menpan.go.id/pelayanan-publik/8033845/rumah-sakit-umum-daerah-soppeng/usg-abdomen>
- Shahbaz, H., Rout, P., & Gupta, M. (2024). *Creatinine Clearance*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544228/>
- Sipahutar, D. M. (2021). Pemeriksaan Buick Nier Overzicht Intra Venous Pyelografi (BNO-IVP) dengan Sangkaan Hidronefrosis Pada Pasien di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. *Jurnal Medika Radiologi*, 3(1), 12–18.
- Stein, L., & Hollen, C. J. (2021). *Concept-Based Clinical Nursing Skills E-Book: Fundamental to Advanced*. Elsevier Inc.

BAB 11

PROSEDUR PEMENUHAN KEBUTUHAN ELIMINASI

Pendahuluan

Eliminasi adalah proses mengeluarkan sisa-sisa metabolisme yang tidak dibutuhkan ke luar tubuh. Eliminasi penting untuk menjaga keseimbangan cairan elektrolit dan pada kondisi tertentu, eliminasi tidak dapat berjalan normal dan membutuhkan bantuan perawat untuk bisa terpenuhi. Prosedur pemenuhan kebutuhan eliminasi adalah bab yang berisi tindakan-tindakan yang berkaitan dengan bagaimana perawat memenuhi kebutuhan pasien akan berkemih dan eliminasi fekal.

Tujuan Instruksional:

Setelah mempelajari bab ini, diharapkan mahasiswa mampu mendemonstrasikan prosedur pemenuhan kebutuhan eliminasi.

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu mendemonstrasikan pemasangan kateter urine pada wanita dan laki-laki
2. Mampu mendemonstrasikan perawatan dan pelepasan kateter urine
3. Mampu mendemonstrasikan evakuasi feses manual
4. Mampu mendemonstrasikan perawatan stoma

Uraian Materi

A. Prosedur Pemasangan Kateter Urine Pada Wanita

Eliminasi urine adalah suatu proses yang alami, namun bila terjadi gangguan maka pasien akan membutuhkan bantuan dari tenaga kesehatan terutama perawat. Bantuan yang dapat diberikan oleh perawat dalam memenuhi kebutuhan eliminasi adalah pemasangan kateter urine. Kateterisasi urine adalah Tindakan memasukkan selang karet atau plastic melalui uretra menuju kandung kemih. Dengan terpasangnya kateter urine akan menyebabkan aliran urine yang kontinyu. Namun Tindakan ini mempunyai resiko yaitu terjadinya infeksi saluran kemih oleh karena itu pemasangan kateter urine harus dengan prinsip aseptik dan kateter secara periodic harus diganti.

1. Indikasi

- a. Pasien tidak sadar
- b. Pasien dengan tindakan operasi besar
- c. Pasien dengan retensi urine
- d. Pasien dengan inkontenesia urine
- e. Pasien dengan cedera medula spinalis

2. Kontra indikasi

3. Komplikasi

4. Alat yang dibutuhkan

5. Set Steril

- a. Sarung Tangan Steril
- b. Duk bolong dan pengalas steril
- c. Selang kateter ukuran 16 F
- d. Kassa
- e. Kom yang berisi NaCl 0.9% dan betadine (Bila diperlukan)
- f. Pinset anatomis

6. Set Bersih

- a. S spuit 10/20 cc yang sudah diisi oleh cairan steril (NaCl 0.9% atau aquabides)
- b. Urine bag
- c. Plester
- d. Gunting plester
- e. Jelly dalam botol atau lidocaine jel dalam spuit
- f. Bengkok
- g. Selimut mandi

7. Pengkajian

- a. Kaji ulang Riwayat Kesehatan pasien
- b. Kaji Riwayat pemasangan kateter sebelumnya seperti ukuran selang, respon pasien, Riwayat penyakit yang berhubungan dengan system perkemihan seperti BPH, ISK atau batu ureter/uretra/ginjal
- c. Kaji distensi kandung kemih dengan cara palpasi diatas simpisis pubis

8. Diagnose keperawatan

Diagnose keperawatan terkait:

- a. Retensi urine
- b. Inkontinensia urine
- c. Gangguan eliminasi urine
- d. Nyeri akut

9. Perencanaan Keperawatan

- a. Tujuan Keperawatan
Eliminasi urine membaik dengan kriteria:

- 1) Sensasi berkemih meningkat
- 2) Desakan/urgensi berkemih menurun
- 3) Distensi kandung kemih menurun
- 4) Volume residu urine menurun
- 5) Dysuria menurun
- 6) Anuria menurun

Tingkat nyeri menurun dengan kriteria:

- 1) Keluhan nyeri menurun
- 2) Meringis menurun
- 3) Sikap protektif menurun
- 4) Gelisah menurun
- 5) Sulit tidur menurun
- 6) Diaphoresis menurun

- b. Intervensi
Katererisasi Urine

10. Implementasi

- a. Cuci tangan 6 langkah
- b. Tutup sampiran
- c. Sesuaikan ketinggian tempat tidur, perawat berdiri di sisi kiri pasien bila dominan tangan kanan
- d. Pasang pengalas di bawah bokong pasien

- e. Posisikan pasien
 - 1. Untuk pasien Wanita posisikan pasien dorsal recumbent (supine dengan kaki ditekuk)
 - 2. Anjurkan pasien melemaskan sendi panggul sehingga bisa dilebarkan oleh perawat
- f. Bila pasien laki-laki, posisikan telentang (supine) dengan paha sedikit dilebarkan
- g. Pasang selimut mandi. Pada pasien Wanita: posisikan selimut mandi melintang, Dimana ujung selimut ada di leher dan bagian perineum pasien (membentuk sudut diamond).
- h. Pasang selimut pada pasien laki-laki. Tutup bagian atas saja dan mengekspose bagian genitalia
- i. Pasang sarung tangan bersih, cuci bagian genitalia dengan air dan sabun, lalu keringkan dengan handuk
- j. Buka sarung tangan bersih dan cuci tangan
- k. Buka kemasan urine bag, gantungkan di sisi tempat tidur, ujung selang simpan di dekat pasien
- l. Buka bak steril, tempatkan tutup bak steril disamping dengan menghadap keatas
- m. Perhatikan kapasitas isi balon kateter yang terdapat dibawah nomor selang kateter
- n. Buka ujung kemasan selang kateter lalu sambungkan dengan urine bag lalu Tarik selang kateter diujungnya saja tanpa menyentuh bagian selang, simpan selang kakater di dalam bak steril, sedangkan selang urine bag di bagian luar bak steril
- o. Tuang NaCl 0.9% ke dalam kom, tuang jelly keatas kassa steril, isi spuit dengan Nacl 0.9%
- p. Cek balon kateter terhadap kebocoran
- q. Pasang sarung tangan steril
- r. Lumasi kateter dengan jelly (#2.5 sampai 5 cm) untuk Wanita dan #12.5 sampai 17.5 cm pada laki-laki
- s. Bila menggunakan lidocaine jel dalam spuit, pegang penis dengan tangan non dominan tegak lurus dengan abdomen lalu masukkan isi lidocaine jell sampai habis.
- t. Tutup meatus uretra dengan jari telunjuk selama 1-2 menit

- u. Masukkan kateter ke dalam meatus uretra secara perlahan dengan tangan dominan sampai pangkal kateter sambil menganjurkan tarik napas dalam
- v. *critical point: adanya urine di selang tidak menandakan ujung kateter sudah masuk ke kandung kemih. Terus masukkan selang kateter sesuai di atas (tanda)
- w. Isi balon kateter dengan NaCl 0.9% di sambungan (port) untuk mengisi balon sebanyak 10-30 mL (sesuai yang tertulis di kateter)
- x. Tarik kateter perlahan sampai terasa ada tahanan untuk memastikan kateter
- y. terfiksasi dengan baik dalam kandung kemih
- z. Lepaskan sarung tangan steril
- aa. Lakukan fiksasi eksternal dengan plester di area abdomen bawah dengan penis mengarah ke dada
- bb. Gantungkan urine bag dengan posisi lebih rendah dari pasien
- cc. Rapihkan pasien dan alat yang digunakan
- dd. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
- ee. Dokumentasikan prosedur yang dilakukan (warna urine, jumlah urine yang keluar, jumlah aquades/NaCl untuk mengembangkan balon, tanggal/waktu dipasang) dan respons pasien

11. Evaluasi Keperawatan

Eliminasi urine membaik dengan kriteria:

- a. Sensasi berkemih meningkat
- b. Desakan/urgensi berkemih menurun
- c. Distensi kandung kemih menurun
- d. Volume residu urine menurun
- e. Dysuria menurun
- f. Anuria menurun

Tingkat nyeri menurun dengan kriteria:

- 1. Keluhan nyeri menurun
- 2. Meringis menurun
- 3. Sikap protektif menurun
- 4. Gelisah menurun
- 5. Sulit tidur menurun
- 6. Diaphoresis menurun

B. Perawatan dan Pelepasan Kateter Urine

Perawatan kateter urine penting dilakukan untuk mencegah infeksi saluran kemih. Setiap ada kerak/tumpukan discharge yang mengeras harus dibersihkan. Perawatan perineal dan selang sepanjang 10 cm setiap 8 jam adalah tindakan minimal yang harus dilakukan.

1. Alat Yang dibutuhkan Perawatan kateter:

- a. Sarung tanagn bersih
- b. Perlak/pengalas
- c. Selimut mandi
- d. Sabun, washlap, baskom berisi air
- e. Gelas ukur untuk menampung urine dari urine bag

2. Pelepasan kateter:

Sputit untuk mengeluarkan air balon

3. Pengkajian

- a. Kaji berapa lama kateter sudah terpasang, telusuri SPO terkait tentang durasi kateter harus diganti/dilepas
- b. Kaji adanya keluaran/discharge di sekitar uretra
- c. Kaji keluhan nyeri/ketidaknyamanan
- d. Kaji warna, kejernihan, bau dan jumlah urine

4. Diagnosa keperawatan

- a. Resiko infeksi
- b. Gangguan eliminasi urine

5. Perencanaan Keperawatan

Tujuan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil:

- 1) Demam Menurun
- 2) Nyeri menurun
- 3) Cairan berbau busuk menurun
- 4) Kadar sel darah putih membaik

6. Intervensi Keperawatan

Perawatan kateter urine

7. Implementasi

- a. Cuci tangan 6 langkah
- b. Tutup sampiran
- c. Sesuaikan ketinggian tempat tidur, perawat berdiri di sisi kiri pasien bila dominan tangan kanan
- d. Pasang pengalas di bawah bokong pasien

- e. Posisikan pasien
 - 1) Untuk pasien Wanita posisikan pasien dorsal recumbent (supine dengan kaki ditekuk)
 - 2) Anjurkan pasien melemaskan sendi panggul sehingga bisa dilebarkan oleh perawat
 - 3) Bila pasien laki-laki, posisikan telentang (supine) dengan paha sedikit dilebarkan
- f. Pasang sarung tangan dan pengalas dibawah bokong pasien
- g. Lalukan perawatan perineal dengan washlap. Usap selang kateter sepanjang 10 cm dengan Gerakan melingkar
- h. Ganti plester bila perlu
- i. Hindari selang dalam kondisi tegang/tertarik, terlipat atau posisi urine bag lebih tinggi dari kandung kemih
- j. Urine bag dikosongkan setiap 8 jam/setiap pergantian shift
- k. Pelepasan kateter
- l. Lakukan Langkah 1-6 seperti diatas
- m. Bila pasien lebih dari 2 minggu terpasang kateter atau ada Riwayat kelumpuhan spinal maka perlu dilakukan bladder training terlebih dahulu.
- n. Ambil sampel urine terlebih dahulu bila ada order
- o. Kosongkan urine bag, catat jumlah, karakteristik, wran atau ada/tidaknya endapan
- p. Lepas plester
- q. Hubungkan spuit dengan port di kateter untuk mengeluarkan isi balon sampai benar-benar habis
- r. Tarik selang kateter perlahan lahan
- s. Bila ada tahanan, jangan paksa menarik kateter
- t. Buang kateter urine dan urine bag ke tempat sampah medis
- u. Lakukan perawatan perineal
- v. Rapikan alat
- w. Cuci tangan
- x. Dokuemntasi

8. Evaluasi

- a. Eliminasi urine membaik dengan kriteria:
 - 1) Sensasi berekmih meningkat
 - 2) Desakan/urgensi berkemih menurun

- 3) Distensi kandung kemih menurun
- 4) Volume residu urine menurun
- 5) Dysuria menurun
- 6) Anuria menurun
- b. Tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil:
 - 1) Demam Menurun
 - 2) Nyeri menurun
 - 3) Cairan berbau busuk menurun
 - 4) Kadar sel darah putih membaik

C. Membantu Pengeluaran Feses Manual

Konstipasi adalah masalah eliminasi yang umum dialami orang dewasa. Konstipasi dapat didefinisikan sebagai buang air besar yang tidak teratur selama kurang lebih 3 bulan dengan kriteria.

1. Sulit dan sakit saat mengeluarkan feses
2. Feses keras atau lembek
3. Perasaan tidak tuntas setelah BAB
4. Frekuensi BAB Kurang dari 2 kali seminggu

Namun ada juga pasien yang mengalami obstipasi yaitu tidak dapat mengeluarkan feses yang keras atau disebut juga impaksi fekal. Pasien yang impaksi fekal harus dibantu untuk bisa mengeluarkan fesesnya dengan cara dibantu perawat.

Alat yang dibutuhkan:

1. Sarung tangan bersih
2. Pispot tertutup
3. Jeli
4. Botol berisi air
5. Kertas basah
6. Tisu toilet
7. Handuk
8. Pengalas
9. Bengkok
10. Lidokain, jika perlu

1. Pengkajian

- a. kaji Riwayat impaksi fekal sebelumnya, kapan terakhir, konsistensi feses, Riwayat tirah baring lama, apakah ada rasa ingin BAB, nyeri saat BAB, Riwayat obat yang diminum
- b. Kaji tanda Vital sebelum Tindakan sebagai data dasar (baseline) karena pengeluaran feses dan mencedakan bisa merangsang vagal yang dapat menyebabkan bradikardi, henti jantung atau disritmia sehingga pasien dengan Riwayat disritmia kontraindikasi dilakukan Tindakan ini
- c. Kaji bising usus selama 1 menit di kuadran 3 atau 4 (diutamakan)

2. Diagnosa keperawatan terkait

Konstipasi

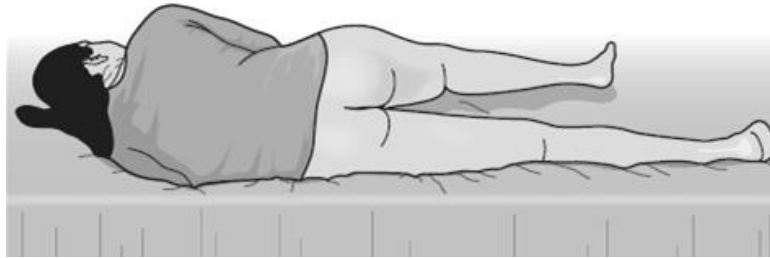
3. Perencanaan/Tujuan keperawatan terkait

Eliminasi fekal membaik dengan kriteria:

- a. keluhan defekasi lama dan sulit menurun
- b. mengejan saat defekasi menurun
- c. distensi abdomen menurun
- d. teraba massa pada rektal menurun
- e. konsistensi feses membaik
- f. frekuensi defekasi membail
- g. peristaltic usus membaik

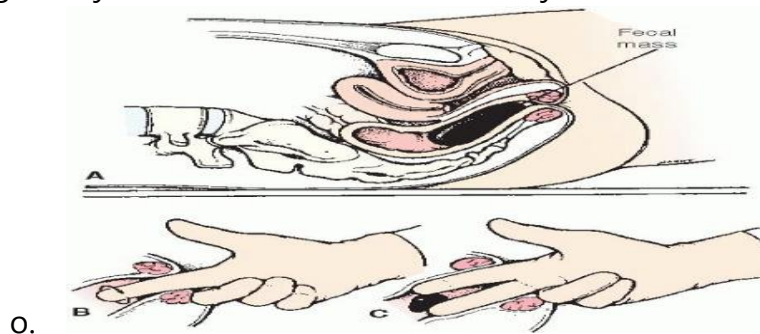
4. Implementasi

- a. Identifikasi pasien menggunakan minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir, dan/atau nomor rekam medis)
- b. Jelaskan tujuan dan langkah-langkah prosedur
- c. Cuci tangan dan pasang sarung tangan
- d. Atur ketinggian tempat tidur, pasang side rail di sisi berlawanan dengan perawat
- e. Tutup dengan sampiran atau gordyn, atau menutup pintu
- f. Atur posisi pasien miring kiri memunggungi perawat dengan lutut ditekuk



Gambar 11.1 Posisi Sim's kiri

- g. Pasang pengalas di bawah bokong
- h. Pasang handuk menutupi bagian panggul dan paha
- i. Buka pakaian bawah pasien
- j. Letakkan pispot di samping pasien
- k. Berikan jeli pada jari telunjuk
- l. Berikan lidokan untuk anestesi lokal dengan mengoleskan 1-2 mL pada rectum 5 menit sebelum prosedur, jika perlu
- m. Instruksikan pasien untuk relaksasi nafas dalam sambil perawat memasukkan jari telunjuk ke dalam rektum dan lanjutkan dengan perlahan sepanjang dinding rektal ke arah umbilikus
- n. Keluarkan massa feses secara perlahan dengan scissor movement yang bertujuan untuk memecah feses menjadi lebih kecil



Gambar 11.2 Gerakan menggunting

- p. Sumber: nursekey.com
- q. Keluarkan feses dan kumpulkan di pispot
- r. Awasi tanda vital terutama frekuensi nadi terhadap tanda- vagal manuver
- s. Tarik feses ke bawah ke arah anus dan keluarkan potongan secara bertahap
- t. Periksa adanya keluhan seperti nyeri, perdarahan, frekuensi nadi turun perubahan irama nadi atau diaforesis
- u. Bersihkan anus dengan kapas basah dari arah depan ke belakang lalu keringkan dengan tisu

- v. Kaji karakteristik feses: warna, jumlah, konsistensi/bentuk
- w. Buka sarung tangan buang di tempat sampah medis
- x. Rapikan pasien dan alat-alat yang digunakan
- y. Cuci tangan

5. Evaluasi

- a. Lakukan rectal touche dan amati kulit sekitar anus
- b. Kaji ulang keluhan defekasi lama dan sulit
- c. Kaji ulang mengejan saat defekasi
- d. Palpasi untuk mengkaji distensi abdomen
- e. Palpasi massa pada rektal
- f. Kaji ulang konsistensi feses, frekuensi defekasi
- g. Auskultasi peristaltic

D. Perawatan Stoma

Stoma adalah lubang yang dibuat dengan prosedur bedah yang menghubungkan organ dalam ke permukaan tubuh untuk menggantikan fungsi pada organ yang terganggu sehingga eliminasi dikeluarkan melalui stoma tersebut secara temporer ataupun permanen (Andrade et al., 2016).

adapula stoma usus yang menghubungkan usus yang berfungsi mengeluarkan sisa feses ke luar tubuh. Jenis stoma usus yang dibuat di rongga abdomen diantaranya yaitu kolostomi, urostomi, dan ileostomi (Sasaki, Pereira, Ferreira, Pinto, & Gomes, 2012).

Pembuatan stoma abdomen pada umumnya disebabkan oleh adanya gangguan pada usus besar dan fungsi anus, diantaranya kanker usus besar atau rektum, kanker kolorektal, peradangan kronis pada usus, divertikular kerusakan akibat radiasi, penyakit chron dan kolitis ulseratif serta trauma (Berti-Hearn dan Elliott 2019; Ohira et al. 2018).

Perawatan stoma adalah Tindakan yang penting karena kulit stoma rentan terhadap iritasi dan infeksi karena sering kontak dengan feses, dan juga kantong stoma (pouch) harus diganti saat penuh untuk mencegah bocor dan bau.

Alat yang dibutuhkan:

1. Sarung tangan bersih
2. Kantung kolostomi
3. Kassa/kapas/tisu
4. Cairan fisiologis
5. Plastik hitam

6. Pinset chirurgis
7. Pinset chirurgis
8. Pinset anatomis
9. Kom steril
10. Stomahaesive pasta, jika perlu
11. Stomahaesive powder, jika perlu
12. Gunting
13. Pengalas
14. Bengkok

1. Pengkajian

- a. Cuci tangan dan pakai sarung tangan
- b. Auskultasi bising usus selama 1 menit
- c. Observasi kondisi skin barrier stoma apakah ada perubahan warna, bengkak, trauma, iritasi. Skin barrier yang sehat adalah berwarna pink dan lembab.
- d. Observasi kantong stoma apakah penuh, jumlah dan konsistensi dari luaran.

2. Diagnosa Keperawatan terkait

- a. Resiko Infeksi
- b. Gangguan integritas kulit

3. Perencanaan/ tujuan keperawatan

Tujuan:

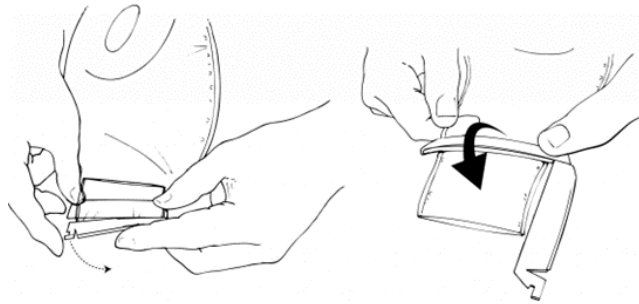
- a. Tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil:
 - 1) Nyeri menurun
 - 2) Cairan berbau busuk menurun
 - 3) Drainase purulent menurun
 - 4) Vesikel menurun
- b. Integritas kulit/jaringan meningkat dengan kriteria hasil:
 - 1) Kerusakan lapisan kulit menurun
 - 2) Kemerahan menurun
 - 3) Jaringan parut menurun
 - 4) Nekrosis menurun

4. Intervensi

Perawatan Luka

5. Implementasi

- a. Identifikasi pasien menggunakan minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir, dan/atau nomor rekam medis)
- b. Lakukan informed consent, pastikan pasien mengetahui tujuan dan prosedur tindakan
- c. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
- d. Cuci tangan 6 langkah
- e. Pasang sarung tangan bersih
- f. Menutup gorden atau memasang sampiran
- g. Pasang pengalas dan gulung di bawah lokasi stoma
- h. Letakkan bengkok yang telah dilapisi plastik di atas pengalas dekat dengan lokasi stoma
- i. Buka klip kantung kolostomi di atas plastik hitam lalu kosongkan isinya ke bengkok



Gambar 11.3 Membuka Klip Kantong Sumber:

<https://www.bcm.edu/healthcare/specialties/surgery/general-surgery/for-patients/how-to-care-for-an-ostomy>

- j. Buka kantong stoma, buang feses/urine dan masukkan ke kantong plastic
- k. Angkat base plate perlahan-lahan menggunakan cairan fisiologis (dimulai dari bagian yang jauh dari jahitan luka terlebih dahulu) dan masukkan ke dalam kantong plastik hitam



Gambar 11.4 Mengangkat Base Plate

Sumber: www.saintlukeskc.org/health-library/step-step-stoma-care-your-stoma-and-skin

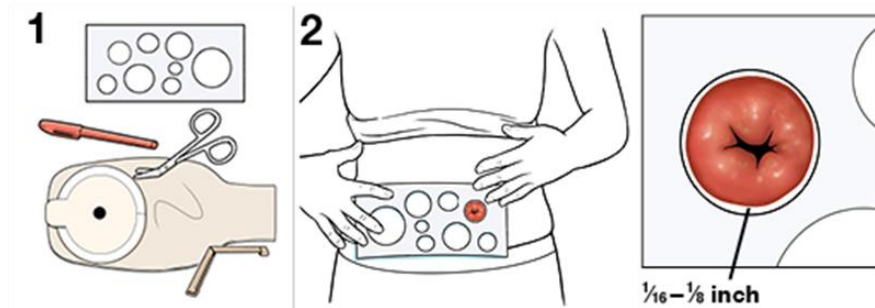
- l. Ganti sarung tangan
- m. Bersihkan stoma dan kulit sekitar stoma menggunakan kassa yang dibasahi NaCl 0.9%



Gambar 11.5 Membersihkan Stoma

Sumber: www.saintlukeskc.org/health-library/step-step-stoma-care-your-stoma-and-skin

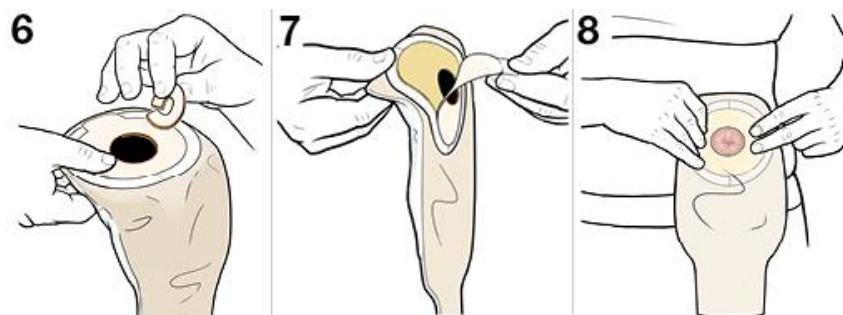
- n. Bersihkan jahitan di sekeliling stoma menggunakan lidi kapas yang diberi cairan fisiologis
- o. Keringkan kulit sekitar stoma dengan kasa kering
- p. Tutup lubang stoma menggunakan kasa lembab dan siapkan pola pada base plate baru yang akan dipasang menggunakan stoma guide
- q. Gunting base plate sesuai pola dan rapikan tepian guntingan base plete dengan jari



Gambar 11.6 Menggunting Base Plate

Sumber : www.saintlukeskc.org/health-library/step-step-stoma-care-your-stoma-and-skin

- r. Buka kertas pengalas dan berikan pasta di sekeliling pinggiran lubang pola tersebut, kemudian dirapikan menggunakan jari telunjuk yang telah dicelupkan dalam cairan fisiologis
- s. Pasang base plate pada kulit sekitar stoma dimulai dari posisi stoma bagian bawah.



Gambar 11.7 Memasang Base Plate

Sumber : www.saintlukeskc.org/health-library/step-step-stoma-care-your-stoma-and-skin

- t. Tekan dengan hati-hati sekeliling base plate menggunakan jari-jari tangan
- u. Pasang kantung stoma sambil mengangkat kassa yang berada di atas lubang stoma
- v. Pasangkan klipnya di bagian bawah kantung stoma sekitar 2 cm
- w. Rapikan pasien dan alat-alat yang digunakan
- x. Lepaskan sarung tangan
- y. Lakukan kebersihan tangan 6 langkah
- z. Dokumentasikan prosedur yang dilakukan dan respons pasien

6. Evaluasi

- a. Tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil :

- 1) Nyeri menurun
- 2) Cairan berbau busuk menurun
- 3) Drainase purulent menurun
- 4) Vesikel menurun
- b. Integritas kulit/jaringan meningkat dengan kriteria hasil:
 - 1) Kerusakan lapisan kulit menurun
 - 2) Kemerahan menurun
 - 3) Jaringan parut menurun
 - 4) Nekrosis menurun

E. Tugas

1. Tonton video Tindakan di youtube
2. Catat perbedaan Langkah Tindakan antara SPO dan video
3. Diskusikan dengan dosen temuan-temuan anda

F. Latihan

1. Seorang laki-laki, 56 tahun. Datang ke IGD karena tidak bisa berkemih sejak kemarin malam. Pasien mengeluh nyeri dengan skala 8-9 (0-10) di daerah abdomen bawah. Saat dipalpasi di atas simfisis pubis teraba distensi kandung kemih. Perawat akan memasang kateter urine dan bersiap akan memasukkan selang kateter dengan teknik steril. Saat dimasukan $\pm$ 5 cm terlihat urine mengalir keluar. Apa tindakan perawat yang tepat?
 - A. Fiksasi balon
 - B. Fiksasi dengan plester
 - C. Lepaskan duk bolong steril
 - D. Sambungkan dengan urine bag
 - E. Masukkan selang kateter sampai 12.5 cm
2. Seorang wanita, 61 tahun sedang dirawat karena sindrom koroner akut. Pasien melapor ke perawat belum BAB 5 hari. Hasil pengkajian didapatkan teraba massa di kuadran 3, auskultasi bising usus 4 kali/menit. Perawat akan melakukan evakuasi feses manual, namun sebelum dilakukan pemeriksaan TTV. Hasilnya adalah TD 140/90 mmHg, frekuensi nadi 119 kali/menit irama tidak teratur, frekuensi nafas 14 kali/menit, suhu 37 C. Apa tindakan yang tepat?
 - A. Menunda tindakan

- B. Konsultasi dengan dokter
 - C. Berikan pelunak feses terlebih dahulu
 - D. Lakukan tindakan dengan observasi ketat
 - E. Meminta pasien mengedan saat BAB sambil didampingi perawat
3. Seorang pasien dengan keluhan tidak bisa BAK sejak 1 hari yang lalu disertai nyeri di perut bawah skala 8 (0-10). Perawat akan mengkaji distensi kandung kemih. Apa Tindakan yang tepat?
- A. Inspeksi adanya benjolan di simpisis pubis
 - B. inspeksi apakah ada massa di ginjal
 - C. palpasi di pinggang kiri dan kanan
 - D. auskultasi di simpisis pubis
 - E. palpasi di simpisi pubis
4. Seorang pasien laki-laki dengan gagal ginjal akut akan dipasang kateter urine. Perawat sudah memasukkan kateter urine ke dalam uretra dengan Teknik steril. Apa Tindakan selanjutnya?
- A. Sambungkan dengan urine bag
 - B. Lepaskan duk bolong steril
 - C. Cek adanya urine di selang
 - D. Fiksasi dengan plester
 - E. Fiksasi dengan balon
5. Seorang laki-laki, 70 tahun sedang dirawat post TURP ec BPH hari ketiga. Pasien direncanakan untuk pulang namun masih terpasang kateter urine. Perawat merencanakan untuk pelepasan kateter urine. Apa tindakan yang tepat sesuai kasus tersebut?
- A. Lakukan edukasi perawatan kateter di rumah
 - B. Rencanakan pemasangan kondom kateter
 - C. Lakukan bladder training terlebih dahulu
 - D. Lakukan pelepasan kateter urine
 - E. Ukur jumlah output urine

Kunci Jawaban

- 1. E
- 2. A
- 3. E
- 4. E

5. D

G. Glosarium

BPH	: Benigna prostate hyperplasia
BAB	: Buang air besar
BAK	: Buang Air Kecil
ISK	: Infeksi saluran Kemih

H. Daftar Pustaka

- Ma S, Gu J, Fan X. Need to clamp indwelling urinary catheters before removal after different durations: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2023;13:e064075. doi:10.1136/bmjopen-2022-064075 Smeltzer & Bare. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner Suddarth Edisi 8*. Jakarta : EGC.
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia : Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- PPNI. 2021. *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan, Edisi 1*. Jakarta: DPP PPNI.
- Berti-Hearn, L, and B Elliott. 2019. "Colostomy Care: A Guide for Home Care Clinicians." *Journal Home Health Care Now* 37 (2): 68–78.
<https://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000735>
- Andrade, et al. 2016. Quality of Life Regarding People with an Ostomy: Integrative Review about Related Factors. *International Medical Society*. Vol. 9 No. 202doi: 10.3823/2073. Brazil.
<https://nursekey.com/gastrointestinal-disorders/>
- Potter, P.A, et al. 2017. *Fundamental of Nursing Ninth edition*. Elsevier. Missouri
www.saintlukeskc.org/health-library/step-step-stoma-care-your-stoma-and-skin
<https://www.bcm.edu/healthcare/specialties/surgery/general-surgery/for-patients/how-to-care-for-an-ostomy>

PROFIL PENULIS



Ns. Erni Tri Indarti, S.Kep., M.Kep. Kelahiran Nganjuk pada tahun 1987. Telah menyelesaikan Profesi Ners di Universitas Diponegoro pada tahun 2010, serta Magister Keperawatan dengan peminatan Keperawatan Medikal Bedah di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2015. Bekerja sebagai dosen di STIKes Satria Bhakti Nganjuk sejak 2010 dengan mengajar Keperawatan Dasar, Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Kritis serta Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana. Sejak Tahun 2019 sampai sekarang penulis menjadi sekretaris prodi Program Studi DIII Keperawatan di STIKes Satria Bhakti Nganjuk. Serta aktif terlibat dalam tim peneliti hibah dari Kemeristredikti pada tahun 2019 dan aktif menulis berbagai buku ajar. Penulis juga aktif dalam organisasi PPNI dan menjadi Ketua DPK PPNI Nganjuk Kota.



Ns. Dimas Utomo Hanggoro Putro, S.Kep., M.N.Sc. Lahir di Jakarta, 23 April 1996. Penulis merupakan anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Sunardi dan Ibu Tati Haryati, adik pertama bernama Ajeng Utami Hanggraini Putri dan adik kedua bernama Berliana Cahyani Tri Utami. Riwayat Pendidikan penulis yaitu SDN Sunter Jaya 07 Pagi (2008), SMPN 228 Jakarta (2011), SMAN 72 Jakarta (2014). Penulis menyelesaikan Sarjana Keperawatan (S1) dan Profesi Ners di Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2019. Penulis melanjutkan pendidikan S2 peminatan keperawatan medikal bedah di Program Studi Magister Keperawatan - Universitas Gadjah Mada dan lulus tahun 2023. Penulis saat ini merupakan staff pengajar di Akademi Keperawatan Pelni pada departemen keperawatan medikal bedah. Penulis memiliki kompetensi dibidang keperawatan medikal bedah dan keperawatan kompelemnter. Penulis saat ini tergabung dengan Himpunan Perawat Informatika Indonesia (HIPII). Penulis dapat dihubungi melalui email. Email penulis: dimasutomohanggoroputro@gmail.com atau dimasuhp@akper-pelni.ac.id **Motto:** *"Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad"* (**Abu Hamid Al Ghazali**)

PROFIL PENULIS



Subandiyo, S.Pd, S.Kep., Ns., M.Kes., Lulus S1 Pendidikan Fakultas Bimbingan Konseling UNNES Semarang 2002, S1 Keperawatan UNSOED Purwokerto 2008, S2 Fakultas Epidemiologi UNDIP 2014. Saat ini menjadi Dosen di Poltekkes Kemenkes Semarang Program Studi Diploma Tiga Keperawatan Purwokerto. Mengampu Mata Kuliah, Medikal Bedah I dan II, Keperawatan Paliatif, Keperawatan Kritis, Komunikasi, Kebijakan Kesehatan, dan Keperawatan Dasar Manusia. Buku yang pernah ditulis. Pemanfaatan ikan mujair untuk penderita penyakit Tuberkulosis (Anggota), Latihan Soal Ujian Kompetensi untuk D 3 Keperawatan (Anggota) Modul Keperawatan Dasar. Penelitian yang telah dilakukan: Costum perawat supermen untuk penurunan kecemasan

anak pada pengobatan massa pandemic covid 19 (2020), EFEKTIFITAS PENGGUNAAN APD DALAM PENCEGAHAN PENULARAN COVID 19 (2021), KONSTELASI TINGKAT PENGETAHUAN DAN RISIKO TERKENA PENYAKIT TIDAK MENULAR (PTM) PADA KALANGAN REMAJA (2022), HUBUNGAN ANTARA KEPATUHAN MENGGUNAKAN MASKER DENGAN GANGGUAN SALURAN PERNAPASAN DI MASA PANDEMI COVID-19 (2022).



Hasian Leniwita. Penulis yang lahir di Minas Kabupaten Riau Pekanbaru adalah seorang dosen di Prodi Keperawatan Fakultas Vokasi Universitas Kristen Indonesia (UKI) Jakarta. Penulis mengabdikan diri sebagai seorang perawat pengalaman bekerja di RSU UKI selama 17 tahun, dan dimutasi menjadi dosen di prodi keperawatan sejak tahun 2013 sampai sekarang. Penulis mengampu mata kuliah Konsep Dasar Keperawatan, Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Gerontik, Metodologi Keperawatan, Patofisiologi, Ilmu Biomedik Dasar, dan Praktik Klinik Keperawatan Medikal Bedah. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan

Tinggi termasuk sebagai penulis buku. Kecintaan terhadap profesi perawat, membuat penulis terus menghidupi dan menjalani kehidupan profesionalisme perawat khususnya dalam mendidik mahasiswa calon perawat dan terus berjuang berguna bagi orang lain, khususnya bagi keluarga, dan peserta didik. Hal ini dapat diraih tentunya karena Anugerah serta pertolongan TUHAN yang Maha Kuasa. Penulis memiliki salah satu motto "Diberkati untuk menjadi berkat" Terpujilah TUHAN.

E-mail: hasian.leniwita@uki.ac.id

PROFIL PENULIS



Yusnaini Siagian, S. Kep., Ns., M.Kep., lahir di Alang Bombon, 17 Mei 1979. Penulis telah menempuh pendidikan tinggi yaitu jenjang S1 pada Program Studi Ilmu Keperawatan lulus tahun 2006 dan melanjutkan Pendidikan Profesi Ners lulus tahun 2007 kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang S2 Keperawatan peminatan Keperawatan Medikal Bedah lulus pada tahun 2013 di Universitas Sumatera Utara (USU). Sejak tahun 2007 sampai sekarang penulis bekerja sebagai Dosen Program Studi D3 Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Hang Tuah Tanjungpinang Kepulauan Riau. Saat ini penulis mengampu mata kuliah Ilmu Biomedik Dasar, Keperawatan Medikal

Bedah, Keperawatan Gawat Darurat, Keperawatan Bencana, Kesehatan Matra Laut dan Keperawatan Anak. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tri Darma Perguruan Tinggi seperti Penulis buku, publikasi penelitian, publikasi pengabdian kepada masyarakat. Beberapa buku yang sudah terbit yaitu buku pemeriksaan fisik dan buku keperawatan anak. Penulis menikah dengan Darma Winata, ST pada tahun 2012 dan sudah dikaruniai 2 putri yang bernama Aysha Ailani Winata dan Athiya Arsyila Winata. Semoga menjadi anak yang Sholehah dan senantiasa mendo'akan kedua orang tuanya. Penulis dapat dihubungi melalui email: nersyusie81@gmail.com.



(Ns. Dedeh Ri'ayatul Maula, M.Kep) Lahir di Cirebon 13 Mei 1988. Penulis telah menempuh pendidikan tinggi yaitu jenjang S1 pada Program Studi Keperawatan, Stikes Mahardika Cirebon tahun 2013, Kemudian melanjutkan pendidikan Ners Di STIKKU lulus tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Universitas Jenderal Ahmad Yani dan lulus tahun pada tahun 2021. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2012. Saat ini penulis bekerja di AKPER Buntet Pesantren Cirebon mengampu mata kuliah Ilmu Biomedik Dasar, Keperawatan Dasar, Dokumentasi Keperawatan, Patofisiologi, KMB dan Keperawatan Gawat Darurat Manajemen Bencana. Penulis aktif dalam

berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar, beberapa buku yang sudah terbit Buku Keperawatan Dasar, Latihan Soal Ujikom D III Keperawatan. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: rie.alq@gmail.com.

PROFIL PENULIS



" *Program Pemerintah dalam Pencegahan HIV/AIDS: Panduan untuk Mahasiswa D3 Keperawatan.* Ditulis oleh **Dr. Susi Milwati, S.Kp., MPd.**, dosen di Politeknik Kesehatan (Poltekkes) Malang, Program Studi D3 Keperawatan. Buku ini bertujuan memberikan pemahaman mendalam tentang program pemerintah untuk pencegahan dan pengendalian HIV/AIDS di Indonesia. Disusun dalam beberapa bab, referensi ini membahas epidemiologi HIV/AIDS, strategi pencegahan yang diterapkan, serta peran perawat dalam mendukung program tersebut. Dengan referensi dari laporan Kementerian Kesehatan dan jurnal ilmiah terkini, buku ini menyediakan

informasi yang relevan dan praktis untuk mahasiswa, dosen, dan praktisi kesehatan. Dilengkapi dengan glosarium istilah teknis dan data statistik serta kebijakan pemerintah, buku ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan mahasiswa D3 Keperawatan dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Indonesia. Buku ini juga diharapkan menjadi panduan efektif untuk mendukung program pencegahan HIV/AIDS yang berkelanjutan."

PROFIL PENULIS



Ns. Juli Widiyanto, S.Kep., M.Kes(Epid). Lahir di Cilacap, 02 Juli 1980. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang D3 pada Program Studi Keperawatan, Akademi Keperawatan Abdurrah Pekanbaru tahun 2003. Kemudian melanjutkan pendidikan S1 Keperawatan pada Universitas 2005 dan lulus tahun pada tahun 2007, kemudian melanjutkan pendidikan S2 Epidemiologi Kesehatan di universitas Diponegoro pada tahun 2010 dan lulus tahun 2012, dan pada tahun 2023 menempuh pendidikan S3 di program studi keperawatan Lincoln University Collage Malaysia sampai sekarang. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2003 di Akademi Keperawatan

dharma husada pekanbaru dari tahun 2003 s/ 2007, kemudian pindah bekerja ke Universitas Muhammadiyah riau tahun 2007 – sekarang, Selain itu penulis pernah bekerja di Rasuna Medikal Center sebagai perawat lapang dengan penempatan Klinik perusahaan Migas EMP tahun 2013-2015 selain sebagai dosen, penulis juga berkiprah di bidang pelatihan BTCLS (Tahun 2017-2021 dengan Global Indonesia Development, dan tahun 2022- sekarang dengan Smart Emergency). Selain itu, penulis juga aktif di organisasi profesi PPNI; Pengurus DPW PPNI Provinsi Riau sebagai Wakil Ketua Bidang hubungan antar lembaga, Pengurus BAPENA sebagai Koordinator Pasca Bencana, IPKKI sebagai Wakil Ketua 1, dan Perhimpunan Ahli Epidemiologi (PAEI) Provinsi Riau sebagai Ketua 1. Saat ini penulis bekerja di Universitas Muhammadiyah Riau mengampu mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah, Kegawatdaruratan dan manajemen bencana, Perawatan Luka Modern, Metodologi Penelitian, Komunikasi Keperawatan, dan Uji Kompetensi Klinis. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar baik sebagai narasumber maupun sebagai peserta. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: juliwidiyanto@umri.ac.id dan widiyanto.rmc@gmail.com
Motto: "live a Noble Life or Die a Martyr's Death"

PROFIL PENULIS



(Ns. Novita Surya Putri., S. Kep., M. Kep) Lahir di Banyuwangi, 25 November 1990. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 pada Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES Banyuwangi lulus tahun 2015. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Program Studi Magister Keperawatan, Universitas Airlangga dan lulus tahun pada tahun 2019. Penulis melanjutkan studi dengan fully funding beasiswa Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) RI. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2015 penulis sebagai asisten dosen di prodi D3 Keperawatan STIKES Banyuwangi, pada tahun 2019 penulis menjadi tenaga pengajar di Prodi D3 Keperawatan STIKES Banyuwangi dan pada tahun 2022 penulis menjadi Dosen tetap di Program Studi yang sama yaitu Podi D3 Keperawatan STIKES Banyuwangi. Penulis berada di Departemen Keperawatan Medikal Bedah dengan kepakaran endokrin dan perkemihan. Penulis mengajar di STIKES Banyuwangi sesuai kepakaran yaitu Keperawatan Medikal Bedah. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: novita@stikesbanyuwangi.ac.id



Susilawati, M. Kep. Ns. Sp. Kep. MB lahir di Cianjur pada tahun 1983. Menyelesaikan pendidikan S1 dan profesi Ners di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padadajran lulus pada tahun 2007. Penulis melanjutkan pendidikan S2 dan menamatkan pendidikan spesialis Keperawatan Medikal Bedah peminatan Kardiovaskular di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia lulus pada tahun 2013. Sejak tahun 2010 penulis mulai aktif mengajar sebagai dosen keperawatan dan Saat ini beliau aktif mengajar di Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan Universitas Jenderal Ahmad Yani Cimahi, Penulis juga aktif dalam penerbitan buku serta jurnal nasional dan internasional lainnya. Penulis dapat dihubungi melalui email susilawati.hartanto@gmail.com

SINOPSIS

Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah adalah buku yang bisa digunakan sebagai pegangan dosen, praktisi serta mahasiswa DIII keperawatan untuk mempersiapkan diri dalam terjun ke dunia praktek di Rumah sakit pertama kali. Dosen, Praktisi dan mahasiswa sangat membutuhkan materi yang lengkap runtut dalam memahami tentang keperawatan medikal bedah yang harus dimiliki perawat. Dalam buku ini membahas tema keperawatan medikal bedah yang dijabarkan berdasarkan pemenuhan kebutuhan dasar dari teori sampai dengan praktek yang lengkap dengan standart operasional prosedurnya. Pemahaman yang utuh dari setiap pokok bahasan akan didapatkan oleh pembacanya sehingga tujuan akhir dari setiap materi adalah mampu mempraktekkan setiap ketrampilan keperawatan yang dipelajari. Buku ini dijadikan sumber belajar serta rujukan untuk mengasah pengetahuan dan ketrampilan sebelum mahasiswa praktek ke rumah sakit. Dengan buku ini dapat menurunkan angka mal praktek yang dilakukan oleh mahasiswa yang pertama kali memberikan pelayanan kepada pasien dan keluarga.



Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah adalah buku yang bisa digunakan sebagai pegangan dosen, praktisi serta mahasiswa DIII keperawatan untuk mempersiapkan diri dalam terjun ke dunia praktek di Rumah sakit pertama kali. Dosen, Praktisi dan mahasiswa sangat membutuhkan materi yang lengkap runtut dalam memahami tentang keperawatan medikal bedah yang harus dimiliki perawat. Dalam buku ini membahas tema keperawatan medikal bedah yang dijabarkan berdasarkan pemenuhan kebutuhan dasar dari teori sampai dengan praktek yang lengkap dengan standart operasional prosedurnya. Pemahaman yang utuh dari setiap pokok bahasan akan didapatkan oleh pembacanya sehingga tujuan akhir dari setiap materi adalah mampu mempraktekkan setiap ketrampilan keperawatan yang dipelajari. Buku ini dijadikan sumber belajar serta rujukan untuk mengasah pengetahuan dan ketrampilan sebelum mahasiswa praktek ke rumah sakit. Dengan buku ini dapat menurunkan angka mal praktek yang dilakukan oleh mahasiswa yang pertama kali memberikan pelayanan kepada pasien dan keluarga.

Penerbit :
PT Nuansa Fajar Cemerlang
Grand Slipi Tower Lt. 5 Unit F
Jalan S. Parman Kav. 22-24
Kel. Palmerah, Kec. Palmerah
Jakarta Barat, DKI Jakarta, Indonesia, 11480
Telp: (021) 29866919

ISBN 978-623-8775-28-6

