

Buku Ajar **KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH II**

Ida Zuhroidah • Yusran Hasymi • Soviarni
Rif'atunnisa • Sunarmi



BUKU AJAR

KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH II

Penulis:

Ns. Ida Zuhroidah, S. Kep., M.Kes.

Ns. Yusran Hasymi, M.Kep., Sp.KMB.

Soviarni, S.Kep., Ners., M.Kep.

Rif'atunnisa, S.Kep., Ns., M.Kep.

Sunarmi, SST., Ners., M.Kes.



**Nuansa
Fajar
Cemerlang**

BUKU AJAR KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH II

Penulis:

Ns. Ida Zuhroidah, S. Kep., M.Kes.
Ns. Yusran Hasymi, M.Kep., Sp.KMB.
Soviarni, S.Kep., Ners., M.Kep.
Rif'atunnisa, S.Kep., Ns., M.Kep.
Sunarmi, SST., Ners., M.Kes.

Desain Sampul: Qo'is Ali Humam
Penata Letak: Muhammad Ilham

ISBN: 978-623-8775-42-2

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 limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah II untuk Program D3 Keperawatan ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun sebagai lanjutan dari buku Keperawatan Medikal Bedah I dan ditujukan untuk membantu mahasiswa keperawatan tingkat diploma dalam memahami dan mengaplikasikan pengetahuan serta keterampilan dalam bidang keperawatan medikal bedah secara lebih mendalam.

Buku ini dirancang khusus mengikuti kurikulum Program D3 Keperawatan, dengan fokus pada penatalaksanaan keperawatan pasien dewasa yang mengalami gangguan kesehatan medikal bedah tingkat lanjut. Setiap bab disusun secara sistematis, membahas berbagai sistem tubuh dan penyakit yang umum dijumpai dalam praktik keperawatan medikal bedah. Selain itu, materi ini diperkaya dengan langkah-langkah intervensi keperawatan yang sesuai dengan standar praktik klinis, serta contoh kasus untuk membantu mahasiswa menerapkan teori dalam situasi nyata.

Kami berharap buku ini dapat menjadi panduan yang efektif bagi mahasiswa D3 Keperawatan dalam menghadapi tantangan dalam praktik klinis, serta mempersiapkan diri untuk memberikan perawatan yang berkualitas dan berfokus pada pasien. Materi yang disajikan juga diharapkan mampu memperluas wawasan dan keterampilan mahasiswa, sehingga dapat memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat yang semakin kompleks.

Tidak lupa, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan buku ini. Kami juga mengharapkan saran dan masukan dari para pembaca untuk perbaikan edisi berikutnya, sehingga buku ini dapat terus menjadi sumber belajar yang bermanfaat.

Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi positif bagi perkembangan ilmu keperawatan, khususnya dalam bidang medikal bedah, dan bermanfaat bagi peningkatan kualitas pendidikan serta pelayanan kesehatan di Indonesia.

Salam Hangat

Jakarta, 4 Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
----------------------	------------

DAFTAR ISI	iv
-------------------------	-----------

BAB 1 GANGGUAN KEBUTUHAN ISTIRAHAT DAN TIDUR AKIBAT PATOLOGIS SISTEM PERSARAFAN DAN INTEGUMEN1

A. Pengkajian Gangguan Kebutuhan Istirahat Dan Tidur akibat Patologis Sistem Persarafan dan Sistem Integumen Anamnesa	2
B. Masalah Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Kebutuhan Istirahat Tidur Akibat Patologis Sistem Persarafan Dan Sistem Integumen.....	5
C. Planning Pada Masalah Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Kebutuhan Istirahat Dan Tidur Akibat Patologis Sistem Persarafan Dan Sistem Integumen	9
D. Pemeriksaan Skala Nyeri	21
E. Pemeriksaan PQRST (Putri, 2020).....	25
F. Prosedur Tindakan Untuk Memenuhi Kebutuhan Istirahat dan Tidur	26
G. Pengkajian Tingkat Stress	28
H. Edukasi Manajemen Nyeri (PPNI, 2021)	28
I. Penyusunan Jadwal Aktivitas dan Istirahat Harian	29
J. Latihan	30
K. Rangkuman Materi.....	31
L. Glosarium.....	31
Daftar Pustaka.....	32

BAB 2 GANGGUAN KESEIMBANGAN SUHU TUBUH AKIBAT PATOLOGIS BERBAGAI SISTEM TUBUH..... 35

A. Konsep Dasar Keseimbangan Suhu Tubuh	37
B. Mekanisme Pengaturan Suhu	37
C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Termoregulasi:.....	37
D. Peran Perawat dalam Manajemen Keseimbangan Suhu Tubuh.....	38
E. Fisiologi Termoregulasi.....	38
F. Mekanisme Gangguan Keseimbangan Suhu Tubuh.....	39

G. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keseimbangan Suhu Tubuh.....	42
H. Manajemen Suhu Tubuh pada Pasien dengan Gangguan Multisistem.....	44
I. Tindakan Keperawatan dan Prosedur Klinis.....	47
J. Intervensi Keperawatan pada Pasien dengan Hipertermia	51
K. Intervensi Keperawatan pada Pasien dengan Hipotermia.....	55
L. Edukasi Keluarga dan Pasien mengenai Manajemen Suhu Tubuh.....	58
M. Latihan	61
N. Rangkuman Materi.....	66
O. Glosarium.....	67
Daftar Pustaka.....	68

BAB 3 GANGGUAN KEBUTUHAN RASA AMAN DAN NYAMAN PATOLOGIS SISTEM INTEGUMEN DAN SISTEM IMMUNE..... 71

A. Gangguan Kebutuhan Rasa Aman Nyaman Patologis Sistem Integumen:.....	73
1. Luka Bakar	73
2. Manifestasi Klinis	74
3. Patofisiologi	75
4. Klasifikasi.....	76
5. Komplikasi	78
6. Pemeriksaan Diagnostik.....	79
7. Penatalaksanaan	79
8. Asuhan Keperawatan pada Pasien Luka bakar	84
9. Diagnosa keperawatan	87
10. Intervensi	87
11. Implementasi.....	90
12. Evaluasi	90
B. Dermatitis	90
1. Definisi	90
2. Etiologi.....	91
3. Manifestasi Klinis	91
4. Patofisiologi.....	92
5. Komplikasi	95
6. Pemeriksaan Diagnostik.....	95
7. Penatalaksanaan	95

8. Asuhan Keperawatan dermatitis	97
9. Diagnosa Keperawatan	100
10. Intervensi	100
11. Implementasi	104
12. Evaluasi Evaluasi adalah kegiatan terencana untuk mengukur, menilai, dan keberhasilan suatu program	104
C. Gangguan Kebutuhan Rasa Aman Nyaman Patologis Sistem Immun:	104
1. Reaksi Hipersensitifitas/ Alergi Atau Reaksi Obat.....	104
2. 4 tipe Reaksi hipersensitivitas	105
3. Etiologi.....	106
4. Patofisiologi	107
5. Manifestasi klinis	108
6. Pemeriksaan penunjang	109
7. Komplikasi	111
8. Penatalaksanaan Medis/Keperawatan	111
D. Asuhan Keperawatan.....	114
1. Pengakajian.....	114
2. HIV / AIDS.....	117
3. Manifestasi Klinis	118
4. Patofisiologi	120
5. Pemeriksaan Penunjang	121
6. Penatalaksanaan	122
7. Komplikasi	124
8. Asuhan Keperawatan.....	125
E. SLE (Systemic Lupus Erythematosus).....	128
1. Defenisi.....	128
2. Etiologi.....	129
3. Patofisiologi	131
4. Klasifikasi.....	131
5. Manifestasi klinis	132
6. Pemeriksaan Penunjang	135
7. Komplikasi	136
8. Penatalaksanaan	137
9. Asuhan keperawatan	138
F. Latihan	142

G. Rangkuman Materi.....	145
H. Glosarium.....	147
Daftar Pustaka.....	148

BAB 4 GANGGUAN KEBUTUHAN AKTIFITAS PATOLOGIS SISTEM MUSKULOSKELATAL, PERSARAFAN DAN INDERA..... 153

A. Kebutuhan aktifitas	157
B. Anatomi dan Fisiologi Dasar.....	159
C. Pengkajian.....	166
D. Asuhan Keperawatan.....	179
E. Studi Kasus Stroke.....	188
F. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan.....	199
G. Latihan	212
H. Rangkuman Materi.....	215
I. Glosarium.....	216
Daftar Pustaka.....	216

BAB 5 KEPERAWATAN PERIOPERATIF 219

A. Konsep Perawatan Peri-operatif.....	220
B. Klasifikasi Bedah.....	220
C. Pengkajian Pre-operatif.....	221
1. Riwayat Kesehatan	222
2. Pengkajian System Tubuh	224
3. Prosedur Test Diagnositik untuk persiapan Operasi.....	226
D. Diagnosa Keperawatan.....	227
E. Intervensi Keperawatan Pasien dengan Pre-operatif	227
1. Pengajaran Pre-operatif	228
2. Pernafasan Dalam, Batuk Efektif,.....	229
3. Mobilitas dan Gerakan Tubuh Aktif	230
4. Persetujuan untuk Operasi (Informed Concern):.....	231
5. Pre-Medikasi.....	232
F. Anestesi dalam pembedahan	234
1. Klasifikasi Anestesi	234
2. Tahapan Anestesi.....	235
G. Latihan	236
H. Rangkuman.....	237

I. Glosarium.....	237
Daftar Pustaka.....	238
PROFIL PENULIS.....	241

BAB 1

GANGGUAN KEBUTUHAN ISTIRAHAT DAN TIDUR AKIBAT PATOLOGIS SISTEM PERSYARAFAN DAN INTEGUMEN

Pendahuluan

Pada BAB ini merupakan perpaduan dari konsep dan hasil riset tentang pemenuhan kebutuhan istirahat tidur. Dengan tujuan agar mahasiswa memahami asuhan keperawatan tentang gangguan kebutuhan istirahat dan tidur akibat patologis sistem persyarafan dan integumen serta aplikasinya. Pada BAB ini akan di bahas tentang pengkajian, diagnosa keperawatan, rencana tindakan keperawatan sesuai dengan SPO.

Metode penyusunan dirancang sedemikian rupa meliputi gambar, tulisan, latihan agar mahasiswa lebih memahami isi dari BAB ini dengan pendekatan pembelajaran aktif dan kolaboratif.

Tujuan Intruksional:

Mampu memahami asuhan keperawatan gangguan kebutuhan istirahat dan tidur akibat patologis sistem persarafan dan integumen.

Capaian Pembelajaran:

1. Mampu mengidentifikasi pengkajian pada pasien gangguan kebutuhan. istirahat dan tidur akibat patologis sistem persarafan dan integumen.
2. Mampu menyusun masalah keperawatan pada pasien gangguan kebutuhan. istirahat dan tidur akibat patologis sistem persarafan dan integumen.
3. Mampu menyusun rencana tindakan keperawatan pada pasien gangguan kebutuhan. istirahat dan tidur akibat patologis sistem persarafan dan integumen.
4. Mampu melakukan tindakan keperawatan pada pasien gangguan kebutuhan. istirahat dan tidur akibat patologis sistem persarafan dan integumen sesuai SPO.

Uraian Materi

A. Pengkajian Gangguan Kebutuhan Istirahat Dan Tidur akibat Patologis Sistem Persarafan dan Sistem Integumen Anamnesa

Beberapa komponen yang perlu dikaji dalam gangguan pemenuhan kebutuhan istirahat-tidur yang meliputi: riwayat tidur, riwayat tidur harian, riwayat penyakit saraf dan intugemen serta abnormalitas tidur.

1. Riwayat tidur

Kebutuhan istirahat tidur merupakan komponen penting dari kesehatan umum, riwayat tidur harus dimasukkan dalam setiap riwayat keperawatan yang komprehensif.

Menurut (*American Academy of Sleep Medicine (AASM)*, 2021) pengkajian riwayat tidur meliputi:

Tabel 1.1: Pengkajian Riwayat Tidur

No	Pengkajian
1	Banyaknya waktu tidur dan kualitasnya dalam kurun waktu satu hari (24 jam)
2	Kegiatan yang dilakukan sebelum tidur atau menjelang tidur
3	Rutinitas/kebiasaan yang bersifat individual menjelang tidur
4	Situasi fisik atau non fisik di sekitar kamar tidur/tempat tidur
5	Teman yang terbiasa menemani pasien saat tidur
6	Konsumsi/minum obat-obatan menjelang tidur
7	Konsumsi makanan atau asupan lainnya untuk menstimuli tidur
8	Persepsi pasien tentang tidur yang dialaminya
9	Kesulitan tidur yang dialami pasien
10	Perubahan pola tidur yang dirasakan pasien

2. Riwayat Tidur Harian (Eric Suni, 2022)

Buku harian atau log tidur menyediakan data yang lebih spesifik tentang pola tidur-bangun klien selama periode yang lama. Buku harian umumnya disimpan selama 14 hari yang mencakup tentang :

- Grafik tidur per hari (kuantitas) tergantung pada sifat masalahnya
- Catatan harian sebagai berikut:

Tabel 1.2: Catatan Harian Tidur

No	Catatan harian tidur
1	Waktu pasien memutuskan untuk tidur
2	Waktu pasien benar-benar mencoba untuk tertidur dengan perkiraan waktu pasien tidur
3	Waktu setiap bangun di malam hari dan saat tidur dilanjutkan
4	Waktu bangun dipagi hari

5	Berapa banyak tidur siang yang dilakukan dengan catat durasi lama tidur
6	Adanya stresor yang diyakini pasien dapat mempengaruhi tidurnya
7	Catatan makanan, minuman, atau obat apapun yang pasien percaya memiliki positif dan negatif dalam mempengaruhi tidurnya (termasuk konsumsi)
8	Catat jenis aktivitas fisik, durasi, dan waktu
9	Catat aktivitas mental, durasi, dan waktu
10	Catat aktivitas yang dilakukan 2 hingga 3 jam sebelum tidur, ritual sebelum tidur, perubahan lingkungan tidur
11	Adanya kekhawatiran atau kecemasan yang diyakini pasien mempengaruhi tidurnya

3. Riwayat penyakit saraf dan integumen

Adanya riwayat penyakit saraf dan integumen yang dapat menyebabkan gangguan istirahat tidur, umumnya meliputi:

Tabel 1.3: Riwayat penyakit saraf dan integumen

No	Jenis penyakit
1	Parkinson disease (gangguan pada sistem ekstrapiramidal)
2	Scabies (gangguan pada sistem integumen)
3	Trauma kepala (cedera sistem persyarafan yang sering terjadi)
4	Dermatitis (gangguan pada sistem integumen)

4. Abnormalitas/Penyimpangan tidur (Tatikonda., 2022)

Terdapat beberapa penyimpangan tidur yang perlu diketahui oleh peserta didik agar dapat mengenali jenis-jenis gangguannya, seperti:

Tabel 1.4: Penyimpangan Tidur

No	Gangguan tidur
1	Insomnia
2	<i>Delayed sleep phase disorder</i>
3	<i>Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders (CRSD)</i>
4	<i>Central Disorders of Hypersomnolence</i>
5	<i>Sleep-Disordered Breathing (SDB)</i>
6	<i>Sleep Related Movement Disorders</i>
7	<i>Somnambulisme</i>
8	<i>Parasomnias</i>
9	Enuresis
10	Narkolepsi
11	Neightmare
12	Mendengkur

5. Pemeriksaan Fisik (Alihar, 2018)

Pasien yang mengalami gangguan istirahat tidur memperlihatkan tanda dan gejala yang saling berhubungan membentuk siklus sebagai berikut:



Gambar 1.1: Tanda Dan Gejala Gangguan Istirahat Tidur

Pemeriksaan Diagnostik yang diperlukan pada pasien gangguan pemenuhan kebutuhan istirahat tidur akibat patologis sistem persyarafan dan sistem integumen. meliputi:

EEG (elektroensefalogram)	EOG (elektrookulogram)	EMG (elektromiogram)	MLST (multiple sleep latency test)
• menilai abnormalitas kelistrikan otak • efektif pada gejala: kejang, pusing, sakit kepala, tumor otak, cedera kepala, epilepsi, pingsan, hilang ingatan, masalah tidur	• mengukur potensial berdiri positif-kornea relatif terhadap bagian belakang mata	• menilai kesehatan otot dan sel syaraf pengendali • gejalanya berupa perasaan geli, mati rasa, kelemahan otot, nyeri otot, kram, nyeri tungkai	• terdapat 4-5 kesempatan tidur bagi pasien @ 20 menit per sesi • mencari hasil tidur tanpa peringatan serta kantuk di siang hari yang berlebihan

Gambar 1.2: Pemeriksaan penunjang diagnostik pada gangguan tidur

Berikut merupakan penjelasan rinci dari keterangan gambar 2 diatas:

- a. Pemeriksaan EEG, *Elektroensefalogram* (EEG) adalah tes yang digunakan untuk menemukan masalah yang berkaitan dengan aktivitas listrik otak serta membantu mendiagnosis kondisi seperti kejang, epilepsi, cedera kepala, pusing, sakit kepala, tumor otak, dan masalah tidur dan ditemukan adanya kebingungan, pingsa, hilang ingatan serta kejang (Raiy, 2021)

- b. Pemeriksaan EOG, *Elektrookulogram* (EOG) mengukur potensial berdiri positif-kornea relatif terhadap bagian belakang mata (Creel, 2019b)
- c. Pemeriksaan EMG, *Elektromiografi* (EMG) merupakan prosedur diagnostik untuk menilai normalitas otot dan sel syaraf pengendalinya (neuron motorik) ditemukan adanya gejala perasaan geli, mati rasa, kelemahan otot, nyeri otot atau kram serta terdapat nyeri pada tungkai (Mayo Clinic, 2021a)
- d. Pemeriksaan MLST, Dalam *multiple sleep latency test* (MSLT), seseorang diberikan 4 atau 5 kesempatan untuk tidur siang selama 20 menit sesi, masing-masing dua jam terpisah. Kecenderungan untuk tertidur selama tidur siang ini kemudian diukur serta ditemukan hasil tertidur tanpa peringatan, serta kantuk di siang hari yang berlebihan (J Thorac Dis, 2016)

B. Masalah Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Kebutuhan Istirahat Tidur Akibat Patologis Sistem Persarafan Dan Sistem Integumen

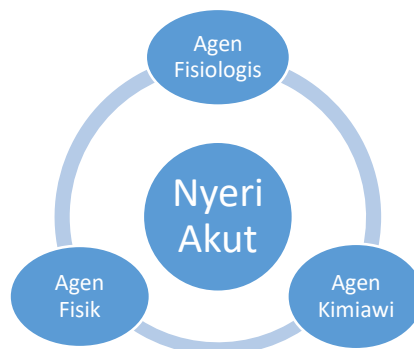
1. Nyeri dan Kenyamanan (PPNI, 2017)

Nyeri Akut

a. Pengertian

Suatu kejadian pada individu yang melibatkan rangsang sensorik atau emosional akibat kerusakan jaringan atau sistem organ yang terjadi secara mendadak atau lambat mulai dari intensitas ringan hingga berat dalam rentang waktu kurang dari 3 bulan.

b. Penyebab/Etiologi



Gambar 1.3: Penyebab Nyeri Akut Yang Mempengaruhi Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Istirahat Tidur

Beberapa contoh dari komponen penyebab terjadinya nyeri akut yang dapat dilihat pada gambar 3 adalah sebagai berikut:

Agen pencedera fisiologis dapat disebabkan oleh inflamasi, kondisi iskemia, dan neoplasma. **Agen pencedera kimiawi** dapat disebabkan oleh bahan kimiawi yang menyebabkan iritasi serta kejadian luka bakar. **Agen pencedera fisik** yang dapat menyebabkan nyeri seperti; abses, amputasi, terbakar, sayatan, tindakan pembedahan, latihan fisik yang ekstrem serta trauma fisik.

c. Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif

Adanya keluhan nyeri

Objektif

- 1) Terlihat menyeringai
- 2) Bersikap melindungi bagian tubuh yang nyeri akibat cedera
- 3) Terlihat gelisah
- 4) Tachycardia/nadi meningkat
- 5) Susah tidur

d. Gejala dan Tanda Minor

Subjektif (tidak tersedia)

Objektif

- 1) Peningkatan tekanan darah
- 2) Perubahan pola nafas
- 3) Perubahan nafsu makan
- 4) Gangguan proses berfikir
- 5) Menarik diri
- 6) Berpusat pada diri sendiri
- 7) Berkeringat dingin

e. Kondisi Klinis Terkait

- 1) Akibat tindakan operasi
- 2) Akibat cedera mekanis
- 3) Inflamasi/infeksi
- 4) Jantung koroner
- 5) Peningkatan tekanan bola mata/glaucoma

2. Nyeri Kronis

a. Pengertian

Suatu kejadian pada individu yang melibatkan rangsang emosional atau sensorik yang disebabkan oleh rusaknya jaringan atau sistem organ secara tiba-tiba atau dalam waktu yang lama dengan kualitas ringan sampai berat dalam rentang waktu lebih dari 3 bulan.

b. Penyebab/etiologi

- 1) Cedera kronis musculoskeletal
- 2) Gangguan sistem syaraf
- 3) Syaraf terjepit atau kompresi
- 4) Progresifitas tumor
- 5) Perubahan neurotransmitter, reseptor dan neuromodulator
- 6) Infeksi virus
- 7) Penyakit metabolik
- 8) Postur yang tidak ergonomis
- 9) Penambahan berat badan
- 10) Perkembangan trauma
- 11) Akibat psikologis
- 12) Trauma/penganiayaan
- 13) Penyalahgunaan obat/zat berbahaya

c. Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif

- 1) Adanya keluhan nyeri
- 2) Perasaan tertekan/depresi

Objektif

- 1) Wajah menyeringai
- 2) Kebingungan/gelisah
- 3) Penurunan kemampuan menyelesaikan aktivitas

d. Gejala dan Tanda Minor

Subjektif

- 1) Ketakutan mengalami cedera serupa

Objektif

- 1) Sikap menghindar untuk menghindari rangsang nyeri
- 2) Bersikap waspada terhadap hal penyebab nyeri
- 3) Perubahan pola tidur
- 4) Penurunan nafsu makan

- 5) Tidak fokus dengan keadaan sekitar
- 6) Memperhatikan diri sendiri
- e. Kondisi Klinis Terkait
 - 1) Penyakit kronis persendian
 - 2) Infeksi kronis
 - 3) Cedera sum-sum tulang belakang
 - 4) Keadaan pasca trauma
 - 5) Kegananasan/Tumor/Ca

3. Aktivitas dan Istirahat (PPNI, 2017)

- a. Gangguan Pola Tidur
 - 1) Pengertian

Gangguan atau perubahan tidur baik secara kuantitas maupun kualitas yang disebabkan oleh faktor eksternal.
 - 2) Penyebab/etiologi
 - a) Pengaruh lingkungan fisik, thermis, mekanis, chemis, maupun elektrik, serta prosedur tindakan medis.
 - b) Kurangnya pengendalian/pengaturan pola tidur
 - c) Tidak nyaman akibat privasi yang terganggu
 - d) Pengaruh tindakan pembatasan fisik/restrain
 - e) Kehilangan teman tidur
 - f) Kurang beradaptasi dengan fasilitas tidur
 - 3) Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif

 - a) Adanya keluhan susah tidur
 - b) Sering terbangun saat tidur
 - c) Merasa tidur tidak pulas
 - d) Kurangnya kepuasan tidur
 - e) Perubahan pola tidur yang dirasakan

Objektif (tidak tersedia)
 - 4) Gejala dan Tanda Minor

Subjektif

 - a) Terdapat penurunan aktivitas

Objektif (tidak tersedia)
 - 5) Kondisi Klinis Terkait
 - a) Terdapat nyeri/kram
 - b) Perubahan sistem hormonal (Hipertiroidisme)

- c) Perasaan cemas
- d) Penyakit sistem pernafasan (PPOK)
- e) Pengaruh kehamilan
- f) Pengaruh post partum
- g) Pengaruh post operasi

4. Kesiapan Peningkatan Tidur

Terjadinya penurunan kesadaran secara alamiah dan terpola sehingga terjadi istirahat yang optimal dengan mempertahankan lifestyle yang diharapkan dan dimaksimalkan.

1) Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif

- a) Memiliki keinginan agar dapat tidur pulas yang memuaskan
- b) Mengutarakan bahwa istirahat yang dilakukan sangat memuaskan

Objektif

- a) Kebutuhan tidur secara kuantitas dan kualitas sesuai dengan pola tumbuh kembang individu

2) Gejala dan Tanda Minor

Subjektif

- a) Minimalisir penggunaan obat tidur

Objektif

- a) Melakukan rutinitas yang mampu meningkatkan kualitas tidur

3) Kondisi Klinis Terkait

- a) Perkembangan pasca operasi
- b) Keluhan nyeri yang lama
- c) Pregnancy (ante, intra, pasca natal)
- d) Perubahan klinis henti nafas saat tidur (sleep apnea)

C. Planning Pada Masalah Keperawatan Pasien Dengan Gangguan Kebutuhan Istirahat Dan Tidur Akibat Patologis Sistem Persarafan Dan Sistem Integumen

1. Nyeri Akut (PPNI, 2018b)

a. Tujuan dan Kriteria Hasil

1) Luaran Utama: Tingkat Nyeri

- a) Pengertian: Suatu kejadian pada individu yang melibatkan rangsang emosional atau sensorik yang disebabkan oleh rusaknya jaringan atau sistem organ secara tiba-tiba atau dalam waktu yang lama dengan kualitas ringan sampai berat.

- b) Ekspektasi: mengalami penurunan nyeri
- c) KriteriaHasil:

Tabel 1.5: Kriteria Hasil

	Tinggi	Cukup Tinggi	Sedang	Cukup Rendah	Rendah
Perasaan sakit/nyeri	1	2	3	4	5
Menyeringai	1	2	3	4	5
Sikap melindungi	1	2	3	4	5
Bingung/gelisah	1	2	3	4	5
		Meningkat	Cukup Meningkat	Sedang	Cukup Menurun
Susah tidur	1	2	3	4	5
Withdraw	1	2	3	4	5
Orientasi pada diri sendiri	1	2	3	4	5
Keringat dingin	1	2	3	4	5
Perasaan tertekan	1	2	3	4	5
Takut terjadi cedera lagi	1	2	3	4	5
Berkurangnya gairah makan	1	2	3	4	5
Perasaan tertekan pada perineum	1	2	3	4	5
Kontraksi pada Uterus	1	2	3	4	5
Otot terasa kaku dan tegang	1	2	3	4	5
	Tinggi	Cukup Tinggi	Sedang	Cukup Rendah	Rendah
Pupil medriasis	1	2	3	4	5
Vomiting/muntah	1	2	3	4	5
Enurisis/ mual	1	2	3	4	5
	Memburuk	Cukup Memburuk	Sedang	Cukup Memburuk	Membaik
Kecepatan denyut nadi	1	2	3	4	5
Pernafasan	1	2	3	4	5

Tensi	1	2	3	4	5
Proses berfikir/ kognitif	1	2	3	4	5
Fokus/perhatian	1	2	3	4	5
Perkemihan	1	2	3	4	5
Perilaku/perangai	1	2	3	4	5
Gairah makan	1	2	3	4	5
Kebiasaan istirahat/ Tidur	1	2	3	4	5

2) Kriteria standart: pengendalian nyeri, normalitas fungsi pencernaan, sistem pergerakan, wound healing, oksigenasi otot jantung, perfusi jaringan perifer, kenyamanan, pola tidur, perbaikan kondisi cedera (PPNI, 2019)

2. Intervensi Keperawatan (PPNI, 2018a):

Tindakan keperawatan pada masalah nyeri akut adalah sebagai berikut:

1. Manajemen Nyeri (1.08238)

Pengertian: Mengidentifikasi dan mengatur suatu kejadian pada individu yang melibatkan rangsang sensorik atau emosional akibat kerusakan jaringan atau sistem organ yang terjadi secara mendadak atau lambat mulai dari intensitas ringan hingga berat

Tindakan:

a. Pengamatan (Observasi)

- Observasi lokasi, durasi, frekuensi, sifat/ciri , intensitas, kualitas nyeri
- Observasi tingkatan nyeri
- Observasi respon non verbal pasien
- Observasi hal yang mempengaruhi berat-ringannya nyeri
- Observasi persepsi pasien dan keyakinannya tentang nyeri yang dialaminya saat ini
- Observasi peran kebudayaan individu mengenai nyeri dan pengaruhnya pada kualitas hidup
- Evaluasi terapi komplementer terhadap keberhasilan mengendalikan nyeri
- Evaluasi side efek analgetik pada pasien

b. Pengetahuan (edukasi)

- Terangkan hal yang berkaitan dengan nyeri (penyebab, pemicu, dan durasi nyeri)

- Terangkan hal yang dapat mengurangi nyeri serta ajarkan cara mengamati nyeri
- Terangkan penggunaan analgetik yang telah diresepkan dan ajarkan beberapa terapi non farmakologis mengurangi nyeri

c. Pengobatan (Terapeutik)

- Melakukan Tindakan pemberian terapi non farmakologis (hypnosis, aromaterapi, akupresur, terapi music, guide imagery, pijat, bio feedback, terapi bermain, kompres)
- Memodifikasi lingkungan yang dapat mempengaruhi nyeri (Cahaya, kebisingan, suhu)
- Memperhatikan upaya pemenuhan kebutuhan istirahat tidur
- Menilai berbagai aspek secara tepat untuk memilih strategi mengurangi nyeri

d. Kerjasama (Kolaborasi)

- Kerjasama dengan medis dalam pemberian terapi farmakologi-analgetik

2. Perawatan Kenyamanan

Pengertian: upaya menilai dan memberikan perawatan pada pasien untuk meningkatkan kenyamanan

Tindakan:

a. Pengamatan (Observasi)

- Observasi hal yang menyebabkan gangguan kenyamanan (gatal, nyeri, sesak, mual)
- Observasi tentang situasi dan kondisi terkait pemahaman dan perasaan pasien
- Observasi perihai yang berkaitan dengan spiritual dan emosional

b. Pengobatan (Terapeutik)

- Atur posisi tidur yang nyaman
- Lakukan kompres dingin/hangat
- Modifikasi lingkungan yang nyaman
- Lakukan masage/pijatan
- Lakukan terapi akupresur
- Lakukan terapi hipnosis
- Dorong keluarga agar terlibat aktif dalam terapi kenyamanan
- Berikan kesempatan pada pasien dan keluarga untuk memilih terapi kenyamanan yang diinginkan

c. Pengetahuan (Edukasi)

- Menerangkan kondisi terkait pilihan terapi
- Mendemonstrasikan terapi relaksasi
- Melatih teknik nafas dalam
- Mendemonstrasikan berbagai teknik distraksi dan relaksasi

3. Terapi Relaksasi

Pengertian: sebuah teknik mengurangi nyeri dengan menggunakan prinsip peregangan untuk menurunkan ketegangan otot, kecemasan dan nyeri.

Tindakan :

a. Pengamatan (Observasi)

- Amati perubahan pada pasien seperti penurunan energi, konsentrasi dan hal lain yang mempengaruhi kognitif.
- Kenali teknik relaksasi yang telah terbukti efektif pada pasien tersebut.
- Amati segala hal yang mendukung teknik relaksasi sebelumnya.
- Lakukan pengamatan tanda-tanda vital pasien sebelum dan sesudah tindakan termasuk mengamati tingkat relaksasi otot.
- Amati respon pasien terhadap tindakan terapi relaksasi yang diberikan.

b. Terapeutik

- Modifikasi lingkungan yang dapat mempengaruhi tingkatan kenyamanan (pencahayaan, kebisingan, suhu ruangan)
- Siapkan informasi tertulis berupa SOP teknik relaksasi yang akan diajarkan.
- Atur irama dan nada suara yang dapat meningkatkan kenyamanan dan perhatikan penggunaan pakaian yang nyaman dan longgar.
- Kombinasikan teknik relaksasi dengan tindakan medis lainnya agar saling melengkapi dan mendapatkan hasil yang optimal.

c. Edukasi

- Berikan informasi yang jelas terkait manfaat, tujuan, kelebihan dan kekurangan terkait terapi relaksasi.
- Memberikan informasi secara rinci dari terapi relaksasi yang dipilih dan anjurkan untuk mengambil posisi nyaman mungkin.
- Motivasi pasien agar tetap rileks dan merasakan sensasi kenyamanan dari terapi relaksasi yang diberikan.

- Lakukan pengulangan tehnik yang dipilih secara mandiri seperti peregangan, nafas dalam, dan guide imagery.

4. Gangguan Pola Tidur (PPNI, 2017)

a. Tujuan dan Kriteria Hasil

1) Luaran Utama: Pola Tidur

- Pengertian: Peningkatan kuantitas dan kualitas tidur
- Harapan: Mengalami peningkatan/kondisi semakin membaik
- Kriteria Standar/Hasil:

Table 1.6: Kriteria Standar Hasil

	Membaik	Cukup Membaik	Sedang	Cukup Memburuk	Memburuk
Kesulitan untuk tidur	1	2	3	4	5
sering terbangun	1	2	3	4	5
Keluhan tidur tidak pulas	1	2	3	4	5
Keluhan perubahan pola tidur	1	2	3	4	5
Keluhan tidur yang tidak cukup	1	2	3	4	5
	Membaik	Cukup Membaik	Sedang	Cukup Memburuk	Memburuk
Kemampuan beraktivitas	1	2	3	4	5

- Luaran lainnya (pendukung): Penampilan Peran, Status Kenyamanan, Tingkat Depresi, Tingkat kelelahan (PPNI, 2019)

b. Intervensi Keperawatan:

Intervensi keperawatan utama dari diagnosis keperawatan adalah:

5. Dukungan (Fasilitasi) Tidur

Pengertian: memberikan dukungan (fasilitas) yang dapat membantu pasien terpenuhi kebutuhan istirahat tidurnya secara teratur.

Tindakan:

a. Pengamatan (Observasi)

- Observasi pola istirahat tidur pasien secara seksama
- Amati perihai yang dapat mengganggu istirahat tidur pasien baik fisik maupun psikologis

- 3) Kenali faktor makanan yang dapat menghambat kebutuhan tidur pasien seperti minuman teh, kopi, alkohol, minum dalam jumlah banyak sebelum tidur.
- 4) Kenali obat yang dikonsumsi untuk mendukung kebutuhan tidur pasien.

6. Terapeutik

- a. Mengenali dan merubah lingkungan sekitar pasien yang dapat mendukung peningkatan kebutuhan istirahat tidur pasien.
- b. Hindari tidur siang agar pasien dapat tidur di malam hari.
- c. Hindari hal yang dapat menyebabkan stress sebelum tidur dan jadwalkan tidur secara rutin sesuai jam tidur pada umumnya.
- d. Kerjakan hal-hal yang dapat meningkatkan kenyamanan dan dapat membantu istirahat tidur pasien seperti masage, akupresur, perubahan posisi tidur.
- e. Sebaiknya program terapi lainnya tidak mengganggu kebutuhan istirahat pasien.

7. Edukasi

- a) Meningkatkan pemahaman pasien terkait pentingnya kebutuhan tidur untuk proses kesembuhan penyakit yang dialaminya.
- b) Lakukan rutinitas tidur sesuai jadwal dan harus teratur.
- c) Jangan lakukan hal-hal yang dapat menghambat proses tidur seperti mengkonsumsi makanan/minuman mengandung teh, kopi, alkohol.
- d) Jangan mengkonsumsi obat tidur tanpa pengawasan medis.
- e) Lakukan kebiasaan yang mampu meningkatkan kebutuhan istirahat-tidur dan jangan melakukan gaya hidup yang dapat menghambat istirahat-tidur.
- f) Ajarkan tehnik relaksasi yang dapat mendukung kebutuhan istirahat tidur pasien.

8. Pemeriksaan Fisik Terhadap Kekurangan Kebutuhan Tidur

- a. Pemeriksaan *Electroencephalogram* (EEG)

Definisi: Electroencephalogram (EEG) adalah suatu test untuk mendeteksi kelainan aktivitas elektrik otak (Ghifara Huda, 2022).

- 1) Indikasi (Ghifara Huda, 2022) :
 - a) Pasien dengan perubahan status mental
 - b) Pasien dengan kesadaran menurun
 - c) Pasien perubahan tingkah laku

- d) Pasien dengan Ensefalopati
- e) Pasien dengan gangguan
- f) Pasien dalam tumbuh kembang
- g) Pasien yang mengalami kejang
- 2) Persiapan Pasien (Brandon Peters, 2020)
 - a) Pencatatan identitas pasien secara lengkap
 - b) Hindari kesalahan interpretasi EEG dengan mengamati tingkat kesadaran pasien
 - c) Lakukan prosedur EEG dengan terbebas dari penggunaan obat-obatan yang dapat mempengaruhi hasilnya.
 - d) Identifikasi penggunaan premedikasi sebelum tindakan EEG.
 - e) Usahakan pasien dalam kondisi rileks
 - f) Perhatikan personal hygiene sebelum dilakukan tindakan EEG, karena dapat mempengaruhi hasil.
 - g) Lesi pada kulit perlu diperhatikan agar hasil yang diperoleh akurat.
 - h) Konsumsi makanan dalam porsi kecil 8 jam sebelum tindakan EEG dan hindari minum yang mengandung alkohol, kafein dan teh.
 - i) Berikan penjelasan yang cukup terkait prosedur EEG.
- 3) Prosedur tindakan (Olivia Guy-Evans, 2021):
 - a) Ukur kepala pasien dengan menggunakan pensil untuk membuat tanda di kulit kepala pasien. Tanda ini digunakan untuk menunjukkan di mana elektroda akan dipasang.
 - b) kemudian tempelkan elektroda ke kulit kepala sesuai tanda yang sudah ditandai.
 - c) Kemudian pasang elektroda ini dengan perekat dan dihubungkan dengan kabel ke instrumen yang digunakan untuk memperkuat gelombang otak. Antara 16 dan 25 elektroda akan dipasang di kulit kepala pasien, di beberapa tempat.
 - d) Selama pemeriksaan dilakukan, elektroda akan bekerja dengan mengirimkan data aktivitas listrik dari otak ke mesin perekam. Mesin tersebut akan mengubah aktivitas listrik menjadi gambar gelombang berpola yang ditampilkan pada layar komputer.

- e) Anjurkan pasien untuk bersantai dalam posisi yang nyaman dengan mata tertutup atau dengan melakukan kegiatan sederhana seperti membaca, menyelesaikan perhitungan atau melihat cahaya. EEG biasanya akan memakan waktu hingga 30-60 menit untuk diselesaikan
- f) Setelah tes selesai, elektroda akan dilepas, dan pasta perekat akan dicuci.

b. Pemeriksaan Elektrokulogram (EOG)

Definisi: Pemeriksaan EOG ialah pemeriksaan yang mencatat perubahan yang terjadi pada potensi korneo-retina dengan gerakan mata selama tidur dan terjaga (Creel, 2019a)

Prosedur Tindakan *National Center for Biotechnology* (2020) :

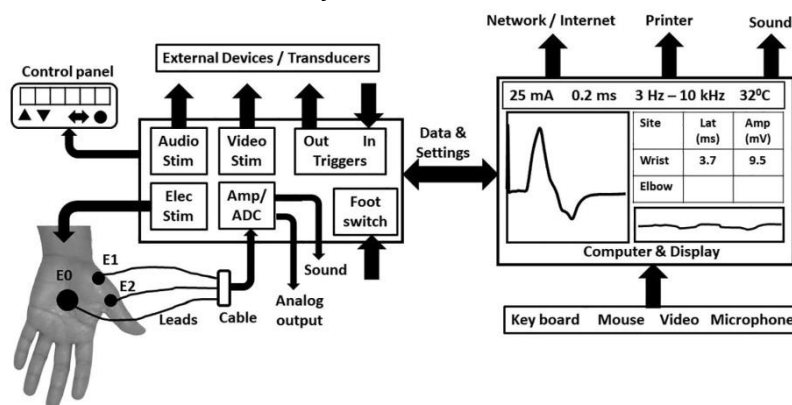
- 1) Bersihkan kulit di sisi setiap mata (area antara mata dan garis rambut) dan di tengah dahi subjek dengan bantalan alkohol.
- 2) Keringkan permukaan yang telah dibersihkan dengan kain kasa.
- 3) Pilih lokasi yang benar untuk penempatan setiap elektroda (pada gambar 1.4)



Gambar 1.4: *National Center for Biotechnology* (2020)

- 4) Mintalah pasien melihat lurus ke depan.
- 5) Tempatkan elektroda, dengan sumbu panjang vertikal, di antara garis rambut dan sudut setiap mata, memusatkannya agar sesuai dengan posisi pupil mata subjek.
- 6) Tempatkan elektroda ketiga di tengah dahi subjek.
- 7) Hubungkan elektroda EOG ke kabel yang disediakan.
- 8) Pasang konektor kuning dan oranye ke elektroda di dekat mata, dan elektroda hijau ke elektroda referensi di tengah kepala.
- 9) Kemudian ujung elektroda diumpankan ke amplifier terisolasi di panel antarmuka.

- 10) Perhatikan sinyal keluaran dari amplifier ini dikirim ke papan A/D di komputer untuk diambil sampelnya.
- c. Pemeriksaan Elektromiografi (EMG)
- Definisi: Elektromiografi (EMG) adalah prosedur diagnostik yang mengevaluasi kondisi kesehatan otot dan sel saraf yang mengendalikannya (Eske, 2020).
- Prosedur tindakan:
- d. Persiapan tindakan (Moores, 2018)
- 1) Hindari merokok setidaknya tiga jam sebelum prosedur.
 - 2) Mandi atau mandi untuk menghilangkan minyak dari kulit.
 - 3) Jangan mengoleskan losion atau krim apa pun setelah dicuci.
 - 4) Kenakan pakaian nyaman yang tidak menghalangi area yang akan dievaluasi.
 - 5) Lepaskan semua perhiasan, jam tangan, kacamata, atau benda logam lainnya sebelum prosedur.
- e. Selama Prosedur (Mayo Clinic, 2022)



Gambar 1.5: Tankis (2020)

- 1) Pada prosedur jarum EMG, jarum tes EMG terlebih dahulu diukur. Jarum EMG akan mengukur seberapa baik otot merespon impuls listrik.
- 2) Masukkan satu atau lebih jarum tipis dan steril ke dalam otot. Hal ini dapat menyebabkan beberapa ketidaknyamanan kecil pada pasien. Jarum mendeteksi aktivitas listrik otot saat istirahat dan saat berkontraksi.
- 3) Perhatikan elektroda jarum dalam mengirimkan informasi ke perangkat yang disebut osiloskop, yang menampilkan sinyal listrik sebagai gelombang. Pemeriksaan ini membutuhkan waktu sekitar 1 jam.

- 4) Setelah tes selesai, lepaskan jarum EMG dan bersihkan area kulit
- f. Pemeriksaan Multiple Sleep Latency Test (MSLT)

Definisi: *Multiple Sleep Latency Test* (MSLT) digunakan untuk menilai tingkat keparahan kantuk di siang hari (Ersu, 2020)

Persiapan pasien (Krahn, 2021):

- 1) Sebagai persiapan, klinisi dan pasien harus menentukan tujuan untuk tidur yang cukup di rumah sehubungan dengan waktu dan durasi. Tidur yang cukup harus didokumentasikan oleh buku harian tidur dan, jika tersedia, actigraphy selama 2 minggu sebelum pengujian.
- 2) Pada pasien yang sedang menjalani MSLT untuk rasa kantuk yang terus-menerus meskipun pengobatan gangguan tidur seperti OSA, MSLT harus dilakukan ketika pasien stabil secara klinis dan ketika perawatan untuk gangguan tidur yang ada sudah mapan dan efektif.
- 3) Diskusikan konsumsi kafein yang dapat diterima dengan pasien sebelum pengujian untuk menghindari hasil MSLT yang membingungkan sambil menghindari gejala penarikan kafein pada hari pengujian.

g. Prosedur Tindakan (Krahn, 2021)

- 1) MSLT harus dilakukan setelah mengikuti PSG, yang memungkinkan minimal 7 jam waktu di tempat tidur dengan setidaknya 6 jam tidur, dengan waktu yang sesuai dengan periode tidur utama pasien. Tes tidak boleh dilakukan setelah malam selama tekanan PAP disesuaikan (studi titrasi malam hari atau PAP).
- 2) Pakaian pasien harus nyaman, sesuai dengan lingkungan, dan tidak mengganggu pelaksanaan tes. Perubahan pakaian tidak diperlukan antara PSG dan MSLT.
- 3) Pasien harus menjauhkan diri dari alkohol, kafein, mariyuana, dan obat penenang atau pemberi peringatan lainnya pada hari tes. Penggunaan nikotin tidak disarankan tetapi jika tidak dapat dihindari harus dihentikan setidaknya 30 menit sebelum percobaan tidur siang.
- 4) Pasien dengan terapi PAP/non-PAP untuk gangguan pernapasan saat tidur harus menggunakannya selama PSG dan

MSLT. Pengaturan PAP dan antarmuka topeng harus sesuai dengan yang digunakan di rumah.

- 5) Montase perekaman untuk MSLT harus, minimal, mencakup 3 sadapan perekaman EEG dengan setidaknya 1 masing-masing untuk frontal (F3-M2 atau F4-M1), sentral (C3-M2 atau C4-M1), dan oksipital (Derivasi O1-M2 atau O2-M1), EOG mata kiri dan kanan, EMG mental/submental, dan EKG. Alat perekam atau sensor lain yang digunakan untuk PSG tidak diperlukan dan harus dilepas untuk meningkatkan kenyamanan pasien.
- 6) Rekaman audiovisual harus dibuat selama percobaan tidur siang dan dapat diakses oleh dokter ahli interpretasi. Pasien harus dimonitor secara audiovisual sepanjang hari, tetapi penyimpanan rekaman yang dibuat di antara percobaan tidur siang adalah pilihan.
- 7) MSLT harus terdiri dari 5 percobaan tidur siang. Percobaan awal harus dimulai 1,5–3 jam setelah penghentian perekaman nokturnal. Setiap percobaan berikutnya harus dimulai 2 jam setelah dimulainya percobaan sebelumnya. Hanya ketika hasilnya jelas diagnostik narkolepsi setelah 4 tidur siang dengan rata-rata latency 8 menit dan 2 atau lebih SOREMPs telah terjadi (baik karena 2 atau lebih SOREMPs selama percobaan tidur siang atau 1 di percobaan tidur siang dan 1 selama PSG) harus tes percobaan 4-tidur yang lebih pendek dilakukan.
- 8) Sebelum setiap percobaan tidur siang, pasien harus ditawarkan penggunaan kamar kecil dan ditanya tentang persyaratan lain untuk kenyamanan.
- 9) Kamar tidur harus gelap, tenang, dan pada suhu yang nyaman selama pengujian.
- 10) Pasien harus berbaring di tempat tidur untuk semua percobaan tidur siang.
- 11) Bio-kalibrasi pasien harus dilakukan sebelum memulai setiap percobaan tidur siang. Instruksi standar meliputi: (1) "berbaringlah dengan tenang dengan mata terbuka selama 30 detik"; (2) "tutup kedua mata selama 30 detik"; (3) "tanpa menggerakkan kepala, lihat ke kanan, lalu kiri, lalu kanan, lalu kiri, kanan, lalu kiri"; (4) "mengedipkan mata perlahan sebanyak 5

kali”; dan (5) “mengepalkan atau menggertakkan gigimu erat-erat.”

- 12) Pada awal setiap percobaan tidur siang, pasien harus diinstruksikan sebagai berikut: “Berbaringlah dengan tenang, ambil posisi yang nyaman, tutup mata Anda, dan biarkan diri Anda tertidur.” Pengujian dimulai segera setelah instruksi diberikan, dan lampu kamar dimatikan.
- 13) Setiap percobaan tidur siang diakhiri jika pasien tidak tertidur dalam 20 menit. Jika onset tidur terjadi, percobaan dilanjutkan selama 15 menit tambahan, terlepas dari jumlah intervensi tidur atau bangun. Onset tidur didefinisikan sebagai awal dari epoch pertama yang dinilai sebagai setiap tahap tidur.
- 14) Kegiatan yang merangsang seperti penggunaan perangkat elektronik dan penggunaan telepon seluler harus diakhiri setidaknya 30 menit sebelum setiap percobaan tidur siang. Aktivitas fisik yang berat dan kontak yang terlalu lama dengan sinar matahari/cahaya buatan yang terang harus dihindari sepanjang hari.
- 15) Di antara percobaan tidur siang, pasien harus bangun dari tempat tidur dan tidak diizinkan untuk tidur.
- 16) Direkomendasikan sarapan ringan setidaknya 1 jam sebelum percobaan pertama dan makan siang ringan segera setelah penghentian percobaan tidur siang kedua.
- 17) Skrining obat urin harus dilakukan bila diindikasikan untuk memastikan bahwa hasil MSLT tidak dikacaukan oleh obat atau penggunaan zat yang tidak disengaja, disengaja, atau terlarang.
- 18) Dokumentasi obat yang digunakan dalam 24 jam dan selama MSLT dan perubahan obat dalam 2 minggu terakhir. Jika dilakukan, jenis skrining obat harus didokumentasikan. Dokumentasi data prastudi yang tersedia termasuk sleep diary, actigraphy, dan download PAP.

D. Pemeriksaan Skala Nyeri

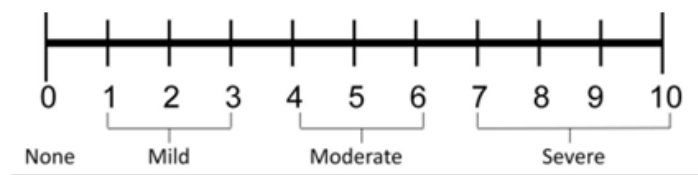
1. *Numerical Rating Scale* (NRS) (Riyandi & Mardana, 2017)

Numerical Rating Scale (NRS) merupakan salah satu alat ukur menilai tingkat nyeri yang dialami pasien sesuai subjektivitas pasien tersebut. Caranya pasien diminta untuk menilai rasa nyerinya sesuai dengan level

intensitas nyeri pada skala numeral dari 0-10 atau 0-100. Angka 0 berarti "no pain" dan 10 atau 100 berarti "severe pain" (nyeri hebat).

Petunjuk Skala Peringkat Nyeri Numerik

- a. Informasi Umum: Pasien diminta untuk membuat tiga peringkat nyeri, sequal dengan nyeri saat ini, terbaik dan terburuk yang dialami selama 24 jam terakhir. Rata-rata dari 3 peringkat digunakan untuk mewakili tingkat nyeri pasien selama 24 jam sebelumnya.
- b. Instruksi Pasien : Tunjukkan intensitas tingkat nyeri saat ini, terbaik, dan terburuk selama 24 jam terakhir pada skala 0 (tidak ada nyeri) sampai 10 (nyeri terburuk yang bisa dibayangkan).



Gambar 1.6: Intensitas Tingkat Nyeri (Bari (2019))

Penjelasan:

- 0 :Nyeri tidak ada
- 1-3 :Ringan dan masih mampu berkomunikasi
- 4-6 :Sedang dan wajah menggambarkan nyeri (menyeringai), masih dapat mengikuti perintah.
- 7-10 :Berat dan tidak bisa mengikuti perintah pola nafas memanjang, tampak menahan nyeri dan bersikap protektif.

2. *Visual Analog Scale (VAS)*

Visual Analog Scale (VAS) adalah cara menghitung skala nyeri yang paling banyak digunakan oleh praktisi medis. Pada metode VAS, visualisasinya berupa rentang garis sepanjang kurang lebih 10 cm, di mana pada ujung garis kiri tidak mengindikasikan nyeri, sementara ujung satunya lagi mengindikasikan rasa atau intensitas nyeri terparah yang mungkin terjadi.

3. *Verbal Scale (VRS)*

Verbal Scale (VRS) memiliki kesamaan dengan VAS, namun, terdapat hal spesifik terkait rasa nyeri yang dialami dan respon verbal yang diungkapkan. VRS lebih tepat bila digunakan pada pasien pasca pembedahan karena tidak tergantung pada koordinasi motorik dan visual dalam penerapan prosedurnya. VRS adalah skala lima poin dan terdiri dari daftar kata sifat yang menggambarkan berbagai tingkat intensitas nyeri

0-4 (tidak nyeri sampai nyeri parah). Ini digunakan untuk mengkategorikan intensitas gatal dan fitur keandalan tinggi dan validitas bersamaan. Skala nyeri versi VRS pada gambar berikut

1.) Please rate your itch...

... on average, in the past 24 hours.

☐ 0= No itch ☐ 1= Weak ☐ 2= Moderate ☐ 3= Severe ☐ 4= Very severe

... at its worst, in the past 24 hours.

☐ 0= No itch ☐ 1= Weak ☐ 2= Moderate ☐ 3= Severe ☐ 4= Very severe

Gambar 1.7: Skala Nyeri Versi VRS (Reich, 2016)

4. *Face Pain Scale (FPS) - Wong Baker Pain Rating Scale*

Menghitung skala nyeri yang telah dikembangkan oleh dua orang peneliti yaitu *Donna Wong* dan *Connie Baker*. Parameter yang digunakan adalah ekspresi wajah pasien yang telah digambarkan sedemikian rupa dengan tingkatan nyeri pada gambar yang telah tersedia. Pasien diminta memilih gambar tersebut sesuai dengan rasa nyeri yang sedang dialaminya. Berikut merupakan gambar ekspresi wajah dengan tingkatan nyeri yang sudah ditentukan.



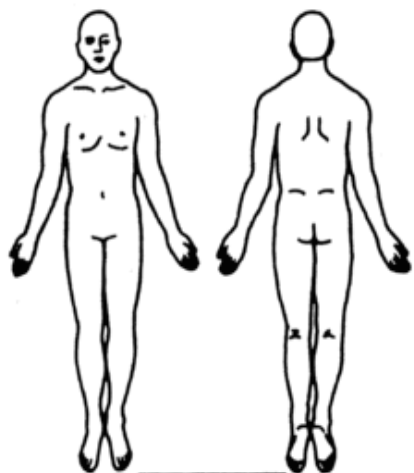
Gambar 1.8: Wong Baker faces Foundation, (2016)

5. *McGill Pain Questinnaire (MPQ)*

Metode penghitungan skala nyeri dengan memberikan kuisioner kepada pasien. Isi dari kuisioner tersebut meliputi kategori nyeri/hal tidak nyaman yang diderita. Terdiri dari 20 kategori yang masing-masing mengandung kata sifat, selanjutnya pasien diminta memilih kata sifat tersebut yang dapat menggambarkan kondisinya saat ini.

Patient's Name _____ Date _____ Time _____ am/pm
 Analgesic(s) _____ Dosage _____ Time Given _____ am/pm
 _____ Dosage _____ Time Given _____ am/pm

Analgesic Time Difference (hours): +4 +1 +2 +3
 PRI: S _____ A _____ E _____ M(S) _____ M(AE) _____ M(T) _____ PRI(T) _____
 (1-10) (11-15) (16) (17-19) (20) (17-20) (1-20)

1 FLICKERING QUIVERING PULSING THROBBING BEATING POUNDING	11 TIRING EXHAUSTING	PPI _____ COMMENTS: _____ 
2 JUMPING FLASHING SHOOTING	12 SICKENING SUFFOCATING	
3 PRICKING BORING DRILLING STABBING LANCINATING	13 FEARFUL FRIGHTFUL TERRIFYING	
4 SHARP CUTTING LACERATING	14 PUNISHING GRUELING CRUEL VICIOUS KILLING	
5 PINCHING PRESSING GNAWING CRAMPING CRUSHING	15 WRETCHED BLINDING	
6 TUGGING PULLING WRENCHING	16 ANNOYING TROUBLESOME MISERABLE INTENSE UNBEARABLE	
7 HOT BURNING SCALDING SEARING	17 SPREADING RADIATING PENETRATING PIERCING	
8 TINGLING ITCHY SMARTING STINGING	18 TIGHT NUMB DRAWING SQUEEZING TEARING	
9 DULL SORE HURTING ACHING HEAVY	19 COOL COLD FREEZING	
10 TENDER TAUT RASPING SPLITTING	20 NAGGING NAUSEATING AGONIZING DREADFUL TORTURING	

CONSTANT ☐
 PERIODIC ☐
 BRIEF ☐

ACCOMPANYING SYMPTOMS: NAUSEA ☐ HEADACHE ☐ DIZZINESS ☐ DROWSINESS ☐ CONSTIPATION ☐ DIARRHEA ☐ COMMENTS: _____	SLEEP: GOOD ☐ FITFUL ☐ CAN'T SLEEP ☐ COMMENTS: _____	FOOD INTAKE: GOOD ☐ SOME ☐ LITTLE ☐ NONE ☐ COMMENTS: _____
PPI _____ 0 NO PAIN ☐ 1 MILD ☐ 2 DISCOMFORTING ☐ 3 DISTRESSING ☐ 4 HORRIBLE ☐ 5 EXCRUCIATING ☐	ACTIVITY: GOOD ☐ SOME ☐ LITTLE ☐ NONE ☐ COMMENTS: _____	COMMENTS: _____

Gambar 1.9: McGill Pain Questinnaire Martinez (2009)

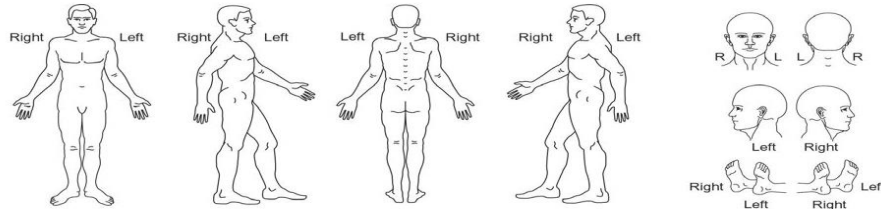
6. Intial Pain Asesment Tool

Pengukuran ini mencakup diagram tubuh manusia untuk membantu pasien menemukan nyeri yang mereka alami serta pertanyaan untuk mendorong pasien menggambarkan intensitas, kualitas, penyebab, efek, dan faktor penyebab nyeri (McCaffrey, 2019)

Form 1.1 Initial Pain Assessment Tool

Patient's Name _____ Date _____
Age _____ Room _____
Diagnosis _____ Physician _____
Nurse _____

1. LOCATION: Patient or nurse mark drawing.



2. INTENSITY: Patient rates the pain. Scale used: _____

Present pain: _____ Worst pain gets: _____ Best pain gets: _____ Acceptable level of pain: _____

3. IS THIS PAIN CONSTANT? ____ YES; ____ NO IF NOT, HOW OFTEN DOES IT OCCUR? _____

4. QUALITY: (For example: ache, deep, sharp, hot, cold, like sensitive skin, sharp, itchy) _____

5. ONSET, DURATION, VARIATIONS, RHYTHMS: _____

6. MANNER OF EXPRESSING PAIN: _____

7. WHAT RELIEVES PAIN? _____

8. WHAT CAUSES OR INCREASES THE PAIN? _____

9. EFFECTS OF PAIN: (Note decreased function, decreased quality of life.)

Accompanying symptoms (e.g., nausea) _____

Sleep _____

Appetite _____

Physical activity _____

Relationship with others (e.g., irritability) _____

Emotions (e.g., anger, suicidal, crying) _____

Concentration _____

Other _____

10. OTHER COMMENTS: _____

11. PLAN: _____

Gambar 1.10: *Intial Pain Asesment Tool*/Yudiyanta dkk., (2015)

E. Pemeriksaan PQRST (Putri, 2020)

Pemeriksaan PQRST ini sering digunakan untuk menilai nyeri pasien:

1. P: *Provoking Incident*/Pencetus

Faktor predisposisi atau penyebab terjadinya nyeri dan faktor yang dapat mengurangi nyeri.

2. Q: Quality of Pain/Kualitas

Menilai bagaimana rasa nyeri dirasakan oleh pasien, dapat berbeda pada setiap pasien.

3. R: Region/Lokal

Mengkaji letak nyeri yang dirasakan pasien apakah terlokalisir atau menyebar.

4. S: Severe/Keparahan

Pasien diminta mengklasifikasikan nyeri ke dalam tingkatan ringan hingga berat. (Muttaqin, 2011).

5. T:Time/Durasi

Berhubungan dengan waktu, seperti: berapa lama nyeri yang dirasakan, kapan nyeri terjadi, dan hal lain yang berhubungan dengan waktu terhadap nyeri.

F. Prosedur Tindakan Untuk Memenuhi Kebutuhan Istirahat dan Tidur

1. Melakukan tindakan relaksasi dan destraksi (Message, Imagenary)

Message *effleurage* (Nurhayati, 2020)

Definisi : Massage Effleurage adalah teknik pijatan yang dilakukan untuk membantu mempercepat proses pemulihan nyeri dengan menggunakan sentuhan tangan untuk menimbulkan efek relaksasi.

Prosedur Tindakan:

- a. Buat gerakan seperti kupu-kupu dengan menggunakan telapak tangan dan melingkar kecil dengan menggunakan ibu jari menurun area tulang belakang, gerakan secara perlahan berikan penekanan arah penekanan kebawah sehingga tidak mendorong klien ke depan.
- b. Usap bagian lumbal (usapan pada daerah punggung memberikan relaksasi pada klien dan mencegah terjadinya lordosis pada daerah lumbal)
- c. Gerakan pijat punggung dengan pijatan lembut dan panjang menggunakan ibu jari dan telapak tangan, gerakan yang memutar yang akan mendapatkan rangsangan. Sebagai stimulus pelepasan endorphen yang dapat membantu meningkatkan perasaan nyaman (Sunaryo,2014).

2. Guided Imagery Aisi (2017)

Definisi: upaya membantu pasien untuk membayangkan hal yang menyenangkan agar sensasi nyeri yang dirasakan dapat berkurang.

Prosedur Tindakan

Menurut Sugeng (2011) dalam Aisi (2017) adalah sebagai berikut :

- a. Memposisikan pasien nyaman mungkin
- b. Anjurkan pasien memejamkan mata
- c. Upayakan tubuh pasien dalam keadaan relaks.
- d. Pastikan otot tubuh pasien tidak tegang.
- e. Menganjurkan nafas lewat hidung lalu menahannya sebentar dan mengeluarkan lewat mulut secara perlahan, santai dan berirama sesuai yang dianjurkan

- f. Perintahkan pasien membayangkan keindahan atau hal yang menyenangkan atau beberapa pengalaman yang membuatnya menjadi relaks dan senang.
- g. Anjurkan pasien melakukan secara mandiri dan melakukannya senyaman mungkin agar segera mencapai halusinasi yang diinginkannya.
- h. Bila perlu diiringi musik relaksasi agar pasien dengan mudah mencapai imajinasinya.
- i. Bila ada respon positif dari tindakan ini maka setelah 10-15 menit tindakan dapat diakhiri dan pasien dianjurkan membuka mata.

3. Spiritual Emotional Freedom Technique (SEFT)

Berdasarkan hasil penelitian (Zuhroidah et al., 2022) bahwa terdapat pengaruh teknik *Spiritual Emotional Freedom Technique* (SEFT) pada petani dalam menurunkan nyeri dengan tingkat kemaknaan 95% (α 0.05). Petani lebih cenderung menggunakan aspek fisik dan mudah mengalami cedera. Cedera yang didapatkan menimbulkan ketidaknyamanan/nyeri sehingga mengakibatkan perubahan pola tidur dan kebutuhan istirahat terganggu. Teknik *Spiritual Emotional Freedom Technique* (SEFT) merupakan perpaduan dari berbagai bidang: akupresur, religion, dan berhubungan dengan hormonal. Berikut adalah prosedur tindakan SEFT untuk menurunkan nyeri:

- a. Pasien mengambil posisi yang rileks atau senyaman mungkin
- b. Instruksikan bahwa pasien agar berserah diri kepada tuhan (sehat dan sakit semua adalah anugrah dari tuhan)
- c. Berdoa dalam hati agar permasalahannya (nyeri) diberikan kesembuhan
- d. Ketuk di daerah dahi dengan menggunakan jari-jari telunjuk atau jari tengah tangan secara pelan-pelan dengan irama teratur dan rasakan setiap ketukannya terdapat aliran energy yang dapat mengurangi rasa nyerinya dan lakukan selama 5-7 ketukan
- e. Lakukan ketika menjelang istirahat tidur malam

4. Membantu Melaksanakan Ritual Tidur

Ritual tidur

Definisi: Ritual tidur merupakan kegiatan-kegiatan yang dilakukan seseorang sebelum pergi tidur, sesudahnya, dan mendapatkan waktu tidur kembali yang berlangsung setiap hari (Mentari, 2019)

Perawat memfasilitasi pasien untuk melaksanakan ritual tidur yang bersifat individu. Lingkungan sekiranya diseting sedemikian rupa untuk menunjang kegiatan ritual tidur pasien. Lakukan evaluasi terhadap respon pasien yang berhasil mencapai kebutuhan tidurnya melalui kegiatan ritual tidur, lalu dokumentasikan agar dapat dilaksanakan secara rutin dalam mencapai pemenuhan kebutuhan istirahat tidur pasien.

G. Pengkajian Tingkat Stress

Depresi Anxiety Stress Scale (DASS) telah terbukti menjadi ukuran yang valid dan dapat diandalkan dari dimensi depresi, kecemasan, dan stres secara terpisah tetapi juga menyentuh dimensi yang lebih umum dari tekanan psikologis (Comorbidity Guidelines, 2016)

DASS 21 NAME _____ DATE _____

Please read each statement and circle a number 0, 1, 2 or 3 which indicates how much the statement applied to you over the past week. There are no right or wrong answers. Do not spend too much time on any statement.

The rating scale is as follows:
 0 Did not apply to me at all - NEVER
 1 Applied to me to some degree, or some of the time - SOMETIMES
 2 Applied to me to a considerable degree, or a good part of time - OFTEN
 3 Applied to me very much, or most of the time - ALMOST ALWAYS

FOR OFFICE USE

	N	S	O	AA	D	A	S
1 I found it hard to wind down	0	1	2	3			
2 I was aware of dryness of my mouth	0	1	2	3			
3 I couldn't seem to experience any positive feeling at all	0	1	2	3			
4 I experienced breathing difficulty (eg, excessively rapid breathing, breathlessness in the absence of physical exertion)	0	1	2	3			
5 I found it difficult to work up the initiative to do things	0	1	2	3			
6 I tended to over-react to situations	0	1	2	3			
7 I experienced trembling (eg, in the hands)	0	1	2	3			
8 I felt that I was using a lot of nervous energy	0	1	2	3			
9 I was worried about situations in which I might panic and make a fool of myself	0	1	2	3			
10 I felt that I had nothing to look forward to	0	1	2	3			
11 I found myself getting agitated	0	1	2	3			
12 I found it difficult to relax	0	1	2	3			
13 I felt down-hearted and blue	0	1	2	3			
14 I was intolerant of anything that kept me from getting on with what I was doing	0	1	2	3			
15 I felt I was close to panic	0	1	2	3			
16 I was unable to become enthusiastic about anything	0	1	2	3			
17 I felt I wasn't worth much as a person	0	1	2	3			
18 I felt that I was rather touchy	0	1	2	3			
19 I was aware of the action of my heart in the absence of physical exertion (eg, sense of heart rate increase, heart missing a beat)	0	1	2	3			
20 I felt scared without any good reason	0	1	2	3			
21 I felt that life was meaningless	0	1	2	3			
TOTALS	0	0	0	0			

This document may be freely downloaded and distributed on condition no change is made to the content. The information in this document is not intended as a substitute for professional medical advice, diagnosis or treatment. Not to be used for commercial purposes and not to be hosted electronically outside of the Black Dog Institute website. www.blackdoginstitute.org.au

Gambar 1.11: Depresi Anxiety Stress Scale (DASS) (Harvey, (2012))

H. Edukasi Manajemen Nyeri (PPNI, 2021)

Definisi :

Upaya mengelola nyeri sedemikian rupa baik melalui informasi terkait nyeri, strategi mengurangi nyeri dan bagaimana cara mengendalikan nyeri.

Prosedur :

1. Menjelaskan tujuan tindakan
2. Menjelaskan prosedur yang akan dilakukan
3. Mempersiapkan media edukasi dan alat peraga yang dibutuhkan
4. Berikan informasi seputar nyeri
5. Berikan penjelasan dan ajarkan tehnik nonfarmakologis penanganan nyeri
6. Beri kesempatan pasien bertanya
7. Lakukan pendokumentasian

I. Penyusunan Jadwal Aktivitas dan Istirahat Harian

Hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun jadwal aktifitas dan istirahat yaitu sebagai berikut menurut (World Health Organization, 2022):

1. Sebelum beraktivitas:
 - a. Dapatkan persetujuan dan petunjuk dokter untuk program latihan
 - b. Tunggu hingga 2 jam setelah makan sebelum berolahraga
 - c. Lakukan setidaknya 150-300 menit untuk aktifitas fisik intensitas sedang atau setidaknya 75-150 menit untuk aktivitas dengan intensitas tinggi
 - d. Lakukan latihan pemanasan sebelum memulai aktivitas
 - e. Kenakan alas kaki yang tepat dan pakaian sesuai
 - f. Berikan hidrasi yang cukup
 - g. Hindari suhu ekstrem jika berolahraga diluar rumah
2. Saat beraktivitas:
 - a. Hindari perubahan posisi mendadak
 - b. Pertahankan detak jantung di ujung bawah target yang ditentukan oleh dokter
 - c. Periksa denyut nadi jika lemah atau sakit
 - d. Hentikan latihan jika terjadi nyeri dada atau kesulitan bernapas dan konsultasikan dengan dokter sebelum melanjutkan aktivitas
3. Saat Istirahat :
 - a. Pasien dengan istirahat sebaiknya hindari membangunkan pasien selama tidur REM
 - b. Utamakan prioritas istirahat bagi pasien
 - c. Melakukan pemeriksaan tanda vital atau melakukan tindakan keperawatan tertentu sebelum pasien tertidur
4. Manfaat aktivitas dan istirahat teratur (Mayo Clinic, 2021b)
 - a. Dapat mengontrol berat badan

- b. Dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh
- c. Dapat meningkatkan mood lebih baik
- d. Meningkatkan kualitas tidur lebih baik
- e. Menurunkan risiko masalah kesehatan yang serius

J. Latihan

1. Setiap orang memiliki potensi mengalami gangguan tidur, berikut ini tanda umum terjadi paa gangguan tidur adalah?
 - a. Aktif beraktifitas pada siang hari
 - b. Sulit mengawali dan mempertahankan tidur**
 - c. Terjadi penurunan nafsu makan
 - d. Terdapat peningkatan konsentrasi berfikir
2. Tindakan keperawatan independent pada pasien yang mengalami insomnia adalah:
 - a. Menganjurkan pasien mengkonsumsi obat tidur
 - b. Menganjurkan beraktivitas menjelang tidur
 - c. Menganjurkan tidur sesuka hati pasien
 - d. Mengkondisikan lingkungan yang nyaman dan tidur teratur**
3. Tujuan utama pada perawatan pasien yang mengalami gangguan tidur adalah:
 - a. Batasi mengkonsumsi nutrisi yang tinggi kalori
 - b. Menambah jumlah waktu santai di tempat tidur
 - c. Menganjurkan pasien agar tetap tidur 8 jam di malam hari
 - d. Memprioritaskan kualitas dan kwantitas tidur sesuai kebutuhan**
4. Terdapat faktor yang pada umumnya menyebabkan terjadinya gangguan tidur pasien:
 - a. Selalu mengkonsumsi kafein di saat akan tidur**
 - b. Aktifitas fisik di waktu siang hari
 - c. Mendengarkan music relaksasi menjelang tidur
 - d. Mandi air hangat di malam hari
5. Tindakan keperawatan yang dapat diberikan pada pasien yang sering bangun di malam hari:
 - a. Makan makanan yang tinggi kalori di malam hari
 - b. Menjaga lingkungan tenang dan pencahayaan redup**
 - c. Melakukan aktifitas ringan menjelang waktu tidur
 - d. Anjurkan pasien tidur siang hari dalam waktu lama

6. Evaluasi pola tidur pasien penting dilakukan dengan tujuan:

a. Memiliki korelasi dengan pemenuhan nutrisi pasien

b. Mengidentifikasi gangguan tidur dan faktor penyebabnya

c. Mengatur jadwal pemberian obat pada pasien

d. Menentukan kebutuhan jumlah cairan pasien

K. Rangkuman Materi

Pada bab ini menjelaskan tentang beberapa hal terkait pemenuhan kebutuhan istirahat tidur, seperti pengertian atau definisinya sehingga mahasiswa mengerti tentang perbedaan diantara keduanya. Fungsi dan manfaat tidur juga dijelaskan dalam bab ini diantaranya untuk pemulihan fisik, mental dan pengaturan hormon atau fungsi organ tubuh lainnya agar tubuh dapat melakukan aktifitas secara normal. Pada bab ini juga dijelaskan tentang berbagai gangguan tidur yang sering ditemukan di Masyarakat, diantaranya adalah; insomnia, sleep apnea, narkolepsi, parasomnia, dan restless leg syndrome. Begitu pula faktor penyebab gangguan tidur seperti lingkungan, psikologis, fisiologis dan gaya hidup. Asuhan keperawatan tentang gangguan pemenuhan kebutuhan istirahat tidur dibahas mengikuti pola pada umumnya yaitu, pengkajian, diagnose, intervensi, implementasi, dan evaluasi, serta memadukan hasil riset terkini yang dapat diterapkan dalam asuhan keperawatan pasien yang mengalami gangguan kebutuhan istirahat tidur.

L. Glosarium

DASS : Depresi Anxiety Stress Scale

EEG : Elektroensefalogram

EOG : Elektrokulogram

EMG : Elektromiografi

FPS : Face Pain Scale

MPQ : McGill Pain Questinnaire

MSLT : Multiple Sleep Latency Test

NRS : Numerical Rating Scale

PPOK : Penyakit Paru Obstruktif Kronik

SPO : Standar Prosedur Operaional

VAS : Visual Analog Scale

VRS : Verbal Scale

Daftar Pustaka

- Aisi, V. Z. (2017). Pengaruh Terapi Relaksasi Guided Imagery Terhadap Insomnia Pada Lansia. *Open Journal Systems (OJS) STIKES Insan Cendekia Medika Jombang*, 1–113.
- Alihar, F. (2018). No Title 39–37, 66, עלון הנוטע. תמונת מצב. ענף הקיווי: תמונת מצב.
- American Academy of Sleep Medicine (AASM). (2021). Screening Questions - Sleep History & Physical. *Sleep Foundation*, 4–6.
- Bari, S. U. (2019). Three port versus four port laparoscopic cholecystectomy: a prospective comparative clinical study. *Researchgate*.
- Brandon Peters. (2020). What Is an Electroencephalogram (EEG)? In *verywellhealth*.
- Comorbidity Guidelines. (2016). *An overview of the Depression Anxiety Stress Scale (DASS)*.
- Creel, D. J. (2019a). Clinical Neurophysiology: Basis and Technical Aspects. *Handbook of Clinical Neurology*.
- Creel, D. J. (2019b). The electrooculogram. *National Library Of Medicine*.
- Eric Suni, S. W. (2022). Sleep Diary. In *Sleep Foundation*.
- Ersu. (2020). Multiple Sleep Latency Test. *American Thoracic Society*. <https://doi.org/10.1164/rccm.2015P9>
- Eske, J. (2020). What to know about electromyography (EMG) tests. In *medicalnewstoday*.
- Ghifara Huda. (2022). Indikasi EEG. In *ALOMEDIKA*.
- Harvey, S. (2012). Dass 21. *Psychology*, 0, 2012.
- J Thorac Dis. (2016). The utility of a 5th nap in multiple sleep latency test. *Journal of Thoracic Disease*.
- Krahn, L. E. (2021). Recommended protocols for the Multiple Sleep Latency Test and Maintenance of Wakefulness Test in adults: guidance from the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(12).
- Martinez, R. (2009). Qualitative and Quantitative Assessment of Pain. *Cambridge Core*.

- Mayo Clinic. (2021a). Electromyography (EMG). *Patient Care & Health Information*.
- Mayo Clinic. (2021b). Exercise: 7 benefits of regular physical activity. In *Healthy Lifestyle Fitness*.
- Mayo Clinic. (2022). Electromyography (EMG). In *Patient Care & Health Information*.
- McCaffrey. (2019). McCaffrey Initial Pain Assessment Tool. In *RNAO*.
- Mentari. (2019). Asuhan Keperawatan Pemberian Terapi Ritual Tidur Dengan Gayatri Untuk Mengatasi Gangguan Pola Tidur. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Moore, A. (2018). Electromyography (EMG). In *Healthline*.
- National Center for Biotechnology Information. (2020). EOG tests procedure. In *Biological Signals Acquisition*.
- NURHAYATI, R. (2020). *PENGEMBANGAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) TEKNIK RELAKSASI MASSAGE EFFLUERAGE TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PASIEN POST OPERASI APPENDICITIS*.
- Olivia Guy-Evans. (2021). What is an EEG Test (Electroencephalogram)? In *SimplyPsychologi*.
- PPNI. (2018a). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- PPNI. (2018b). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia* (1st ed.).
- PPNI, T. P. S. D. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator diagnostik* (1st ed.). PPNI.
- PPNI, T. P. S. D. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- PPNI, T. P. S. D. (2021). Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan. In *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan* (I).
- Putri, N. (2020). *Konsep Dasar Nyeri Akut Pada Cedera Kepala Sedang (CKS)*.
- Rayi. (2021). *Elektroensefalogram*.
- Reich, A. (2016). Verbal Rating Scale (VRS). *Journal Compilation*.
- Riyandi, I. K., & Mardana, P. (2017). *Penilaian nyeri*.

- Tankis, H. (2020). Standar instrumentasi EMG. *Neurofisiologi Klinis*.
- Tatikonda., B. K. A. S. G. (2022). *Sleep Disorder*.
- Wong Baker faces Foundation. (2016). Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale. *Wong-Baker FACES Foundation*.
- World Health Organization. (2022). Physical activity. *Physical Acttivity*.
- Yudiyanta, Novita, K., & Ratih, N. W. (2015). Assesment Nyeri. *Assesment Nyeri*, 42(3), 214–234.
- Zuhroidah, I., Toha, M., & Sujarwadi, M. (2022). *Efektifitas Tehnik Self Emotional Freedom Technique (Seft) Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Petani Di Era Pandemi Covid 19*. 14(September), 873–880.

BAB 2

GANGGUAN KESEIMBANGAN SUHU TUBUH AKIBAT PATOLOGIS BERBAGAI SISTEM TUBUH

Pendahuluan

Gangguan keseimbangan suhu tubuh merupakan kondisi klinis yang umum terjadi pada pasien dengan berbagai penyakit atau cedera, terutama yang mempengaruhi sistem tubuh seperti saraf, kardiovaskular, pernapasan, dan endokrin. Keseimbangan suhu tubuh dipertahankan oleh mekanisme termoregulasi yang diatur oleh hipotalamus, dan gangguan pada mekanisme ini dapat menyebabkan hipertermia atau hipotermia. Asuhan keperawatan yang efektif pada pasien dengan gangguan suhu tubuh membutuhkan pemahaman mendalam tentang patofisiologi, faktor risiko, serta intervensi keperawatan yang tepat. Fokus utama dari pembelajaran ini adalah memberikan perawat pengetahuan dan keterampilan untuk mengidentifikasi, merawat, dan mengelola pasien dengan kondisi hipertermia atau hipotermia akibat gangguan multisistem.

Tujuan Instruksional

Setelah mempelajari topik ini, mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan fisiologi termoregulasi dan konsep dasar keseimbangan suhu tubuh pada manusia.
2. Mengidentifikasi tanda-tanda dan gejala gangguan suhu tubuh (hipertermia dan hipotermia) serta penyebab yang mendasarinya pada pasien dengan gangguan multisistem.
3. Menjelaskan berbagai kondisi patologis yang mempengaruhi keseimbangan suhu tubuh, termasuk infeksi, trauma, dan penyakit kronis.
4. Menguraikan intervensi keperawatan berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) dalam menangani gangguan suhu tubuh.
5. Merumuskan strategi edukasi bagi pasien dan keluarga mengenai pencegahan serta penanganan gangguan suhu tubuh di rumah.

Capaian Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran, mahasiswa mampu:

1. Memahami mekanisme fisiologis termoregulasi dan kaitannya dengan berbagai sistem tubuh serta mampu menjelaskan bagaimana gangguan keseimbangan suhu tubuh dapat terjadi akibat kondisi patologis.
2. Mengidentifikasi gejala klinis hipertermia dan hipotermia, serta mampu melakukan pengkajian yang tepat pada pasien dengan gangguan keseimbangan suhu tubuh.
3. Merencanakan dan Melaksanakan intervensi keperawatan yang sesuai untuk pasien dengan gangguan suhu tubuh berdasarkan standar nasional (SDKI, SLKI, SIKI), termasuk pemantauan suhu, manajemen cairan, penggunaan antipiretik, dan penghangatan pasien.
4. Mengembangkan kemampuan edukasi yang efektif untuk pasien dan keluarganya dalam mengenali tanda-tanda bahaya dan melakukan tindakan pencegahan terhadap gangguan suhu tubuh.
5. Berpikir Kritis dalam membuat keputusan klinis yang tepat berdasarkan penilaian kondisi pasien dan kolaborasi interdisipliner dalam merawat pasien dengan gangguan multisistem yang mempengaruhi suhu tubuh.

Dengan pemahaman yang komprehensif tentang topik ini, perawat akan siap memberikan asuhan yang aman, berkualitas, dan sesuai standar pada pasien yang mengalami gangguan keseimbangan suhu tubuh akibat berbagai kondisi patologis.

A. Konsep Dasar Keseimbangan Suhu Tubuh

Keseimbangan suhu tubuh (termoregulasi) adalah kondisi di mana tubuh manusia mempertahankan suhu internalnya dalam batas yang optimal dan konstan untuk fungsi fisiologis, meskipun terjadi perubahan suhu eksternal atau aktivitas tubuh yang meningkat. Suhu tubuh normal pada manusia biasanya berada di kisaran $36,5^{\circ}\text{C}$ hingga $37,5^{\circ}\text{C}$. Keseimbangan ini dicapai melalui proses termoregulasi yang kompleks, melibatkan berbagai sistem tubuh termasuk sistem saraf pusat, endokrin, dan sistem kardiovaskular.

Termoregulasi adalah mekanisme yang digunakan tubuh untuk menjaga suhu internal dalam batas normal. Hipotalamus merupakan bagian otak yang terletak di bawah thalamus yang bertindak sebagai pusat pengatur suhu tubuh. Proses ini melibatkan mekanisme umpan balik untuk meningkatkan atau menurunkan suhu tubuh sesuai kebutuhan. Apabila suhu tubuh terlalu tinggi, maka mekanisme tubuh seperti berkeringat dan vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah) diaktifkan untuk melepaskan panas. Sebaliknya, ketika suhu tubuh terlalu rendah, tubuh merespons dengan menggigil dan vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah) untuk meningkatkan suhu.

B. Mekanisme Pengaturan Suhu

Tubuh akan menghasilkan panas sebagai hasil dari metabolisme basal dan aktivitas otot. Saat suhu lingkungan rendah atau ketika tubuh membutuhkan lebih banyak panas, metabolisme meningkat, dan otot-otot dapat menghasilkan panas tambahan melalui kontraksi otot yang tidak disadari (menggigil).

Untuk menghindari peningkatan suhu tubuh yang berlebihan, tubuh mengeluarkan panas melalui proses evaporasi (berkeringat), radiasi, konveksi, dan konduksi. Keringat yang diproduksi oleh kelenjar keringat di kulit menguap, yang membantu menurunkan suhu tubuh.

C. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Termoregulasi:

- Lingkungan: Perubahan suhu lingkungan mempengaruhi termoregulasi. Suhu lingkungan yang sangat panas atau dingin memerlukan respons

adaptif tubuh untuk mempertahankan suhu internal yang stabil. Suhu lingkungan yang ekstrem dapat merangsang kerja sistem termoregulasi.

- Status kesehatan: Beberapa kondisi medis, seperti infeksi, trauma, atau gangguan metabolisme dapat memengaruhi kemampuan tubuh untuk mengatur suhu. Misalnya, infeksi dapat menyebabkan demam sebagai respons imun. Kondisi seperti infeksi, gangguan endokrin, atau penyakit kardiovaskular dapat memengaruhi keseimbangan suhu tubuh.
- Usia dan Kondisi Fisiologis: Bayi dan orang lanjut usia cenderung memiliki kemampuan yang lebih rendah untuk mengatur suhu tubuh. Selain itu, kondisi seperti dehidrasi atau malnutrisi juga dapat mempengaruhi keseimbangan suhu.

D. Peran Perawat dalam Manajemen Keseimbangan Suhu Tubuh

Perawat memainkan peran penting dalam memantau dan mengelola suhu tubuh pasien, terutama pada pasien yang mengalami gangguan termoregulasi. Intervensi keperawatan meliputi pemantauan suhu tubuh secara berkala, memberikan terapi yang sesuai (misalnya, kompres dingin atau hangat), serta edukasi kepada pasien dan keluarganya tentang pentingnya menjaga keseimbangan suhu tubuh.

E. Fisiologi Termoregulasi

Hipotalamus adalah bagian dari otak yang berfungsi sebagai pusat kontrol termoregulasi. Hipotalamus menerima informasi dari berbagai reseptor suhu yang tersebar di seluruh tubuh, termasuk kulit, organ dalam, dan sumsum tulang belakang. Terdapat dua area utama pada hipotalamus yang terlibat dalam pengaturan suhu: (1) Area Hipotalamus Anterior (Preoptic Area): Bertanggung jawab untuk merespons kenaikan suhu tubuh. Ketika suhu tubuh meningkat, area ini memicu mekanisme yang membantu menurunkan suhu, seperti berkeringat dan vasodilatasi; (2) Area Hipotalamus Posterior: Bertanggung jawab untuk merespons penurunan suhu tubuh. Ketika suhu tubuh menurun, area ini memicu mekanisme yang membantu menaikkan suhu, seperti menggigil dan vasokonstriksi.

Selanjutnya terjadi mekanisme produksi panas tubuh melalui tiga proses, yaitu (1) Metabolisme Basal: Produksi panas dasar berasal dari metabolisme tubuh yang terjadi di dalam organ-organ vital, seperti hati, ginjal, dan otot. Metabolisme basal adalah energi yang dibutuhkan tubuh untuk mempertahankan fungsi-fungsi vital saat istirahat; (2) Aktivitas Otot: Ketika

tubuh membutuhkan tambahan panas, otot-otot akan berkontraksi secara involunter (menggigil) untuk meningkatkan produksi panas; (3) Pengaruh Hormon: Hormon seperti tiroksin (dari kelenjar tiroid) dan adrenalin (dari medula adrenal) meningkatkan metabolisme seluler, sehingga meningkatkan produksi panas.

Proses tubuh selanjutnya terjadi mekanisme pengeluaran panas melalui; (1) Berkeringat (Evaporasi): Keringat yang diproduksi oleh kelenjar keringat di kulit menguap, yang membantu menurunkan suhu tubuh. Evaporasi adalah cara utama tubuh untuk melepaskan panas, terutama saat suhu lingkungan tinggi atau selama aktivitas fisik intensif; (2) Vasodilatasi: Pembuluh darah di dekat permukaan kulit melebar (vasodilatasi) ketika suhu tubuh meningkat, yang memungkinkan lebih banyak darah mengalir dekat permukaan kulit dan memudahkan pelepasan panas melalui radiasi; (3) Respirasi: Pada suhu tubuh yang tinggi, frekuensi dan volume pernapasan meningkat, yang memungkinkan pengeluaran panas melalui penguapan air dari paru-paru; (4) Konduksi dan Konveksi: Panas tubuh juga dapat dilepaskan melalui kontak langsung dengan benda dingin (konduksi) atau dengan udara atau air yang bergerak (konveksi).

Tubuh akan memberikan dua respons fisiologis terhadap perubahan suhu, yaitu (1) Respons terhadap Panas (Hipertermia): Ketika tubuh mendeteksi peningkatan suhu, hipotalamus anterior akan mengaktifkan mekanisme yang bertujuan menurunkan suhu. Ini termasuk aktivasi kelenjar keringat untuk memproduksi keringat dan pelebaran pembuluh darah perifer (vasodilatasi) untuk meningkatkan aliran darah ke kulit, yang memudahkan pelepasan panas. (2) Respons terhadap Dingin (Hipotermia): Apabila suhu tubuh turun, hipotalamus posterior akan mengaktifkan mekanisme untuk menaikkan suhu tubuh, seperti penyempitan pembuluh darah perifer (vasokonstriksi) untuk mengurangi aliran darah ke kulit, sehingga mengurangi kehilangan panas, serta meningkatkan aktivitas otot yang menyebabkan menggigil untuk meningkatkan produksi panas.

F. Mekanisme Gangguan Keseimbangan Suhu Tubuh

Mekanisme gangguan keseimbangan suhu tubuh terjadi ketika tubuh gagal mempertahankan suhu internal dalam rentang normal akibat ketidakseimbangan antara produksi dan pengeluaran panas. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai factor, seperti gangguan pada pusat pengaturan

suhu di hipotalamus, kondisi patologis, atau pengaruh lingkungan ekstrem. Gangguan ini dapat menyebabkan kondisi, seperti hipertermia (suhu tubuh terlalu tinggi) atau hipotermia (suhu tubuh terlalu rendah). Berikut adalah penjelasan mengenai mekanisme gangguan tersebut:

1. Hipertermia

Hipertermia adalah kondisi di mana suhu tubuh meningkat secara berlebihan, melampaui batas normal. Ini dapat disebabkan oleh:

- Paparan Lingkungan yang Panas: Ketika seseorang terpapar suhu lingkungan yang sangat tinggi, terutama dalam kondisi kelembapan yang tinggi, tubuh mungkin tidak mampu melepaskan panas secara efektif melalui keringat. Ini dapat menyebabkan penumpukan panas dalam tubuh.
- Aktivitas Fisik yang Berlebihan: Latihan atau aktivitas fisik yang intens dapat meningkatkan produksi panas tubuh secara signifikan. Jika mekanisme pengeluaran panas, seperti berkeringat dan vasodilatasi, tidak mampu mengimbangnya, suhu tubuh akan meningkat.
- Gangguan pada Hipotalamus: Cedera otak atau penyakit yang mempengaruhi hipotalamus dapat mengganggu kemampuan tubuh untuk mengatur suhu, sehingga mekanisme penurunan suhu tubuh tidak berfungsi dengan baik.
- Penggunaan Obat-obatan: Obat-obatan tertentu, seperti antikolinergik, dapat mengganggu kemampuan tubuh untuk berkeringat, sehingga meningkatkan risiko hipertermia.
- Demam: Infeksi atau penyakit inflamasi menyebabkan pelepasan pirogen yang memengaruhi hipotalamus, menggeser set point suhu tubuh ke tingkat yang lebih tinggi, sehingga tubuh menghasilkan lebih banyak panas untuk mencapai suhu tersebut.

Konsekuensi Hipertermia: Heat Stroke (Sengatan Panas) merupakan bentuk hipertermia yang paling parah dan dapat mengancam jiwa. Ini terjadi ketika suhu tubuh meningkat di atas 40°C, menyebabkan disfungsi sistem saraf pusat, yang dapat mengakibatkan kejang, koma, atau bahkan kematian. Juga terjadi Heat Exhaustion yang ditandai dengan gejala seperti pusing, mual, dan kelelahan ekstrem akibat dehidrasi dan ketidakseimbangan elektrolit karena kehilangan cairan berlebihan melalui keringat.

2. Hipotermia

Hipotermia adalah kondisi di mana suhu tubuh menurun secara drastis, biasanya di bawah 35°C, karena kehilangan panas yang berlebihan atau produksi panas yang tidak memadai. Penyebab utama hipotermia meliputi:

- Paparan Lingkungan Dingin: Paparan berkelanjutan terhadap suhu dingin tanpa perlindungan yang memadai, seperti pakaian hangat, dapat menyebabkan kehilangan panas yang lebih besar daripada yang dapat diproduksi tubuh.
- Gangguan Metabolisme: Kondisi seperti hipotiroidisme atau malnutrisi dapat mengurangi laju metabolisme tubuh, sehingga menurunkan produksi panas dan meningkatkan risiko hipotermia.
- Gangguan pada Hipotalamus: Cedera atau penyakit pada hipotalamus dapat mengganggu sinyal yang memicu respons pemanasan tubuh, seperti menggigil, yang diperlukan untuk mempertahankan suhu tubuh.
- Penggunaan Alkohol atau Obat-obatan: Alkohol dan obat tertentu dapat memperlambat respons tubuh terhadap dingin, mengurangi sensasi dingin, dan menurunkan ambang batas untuk hipotermia.

Konsekuensi Hipotermia: Kehilangan Kesadaran pada suhu tubuh yang sangat rendah, aktivitas otak melambat, menyebabkan kebingungan, disorientasi, dan akhirnya kehilangan kesadaran. Akibat penurunan suhu tubuh yang ekstrem akan mengganggu sistem konduksi listrik jantung, yang menyebabkan terjadi bradikardia berat, aritmia, atau bahkan henti jantung. Jika tidak segera diatasi, hipotermia parah dapat menyebabkan kegagalan multi-organ dan kematian.

3. Gangguan Keseimbangan Suhu Akibat Penyakit atau Cedera

- Sepsis: Infeksi sistemik dapat menyebabkan perubahan regulasi suhu yang parah, menghasilkan demam tinggi atau, pada kasus lanjut, hipotermia yang mengindikasikan kondisi kritis.
- Cedera Otak atau Stroke: Cedera pada hipotalamus akibat trauma kepala atau stroke dapat mengganggu pengaturan suhu tubuh, menyebabkan kondisi seperti hipertermia neurogenik atau hipotermia.
- Endokrinopati: Gangguan pada kelenjar tiroid (hipotiroidisme atau hipertiroidisme) dapat mengganggu produksi panas dan menyebabkan gangguan suhu tubuh.

4. Ketidakmampuan Tubuh Beradaptasi dengan Lingkungan

Beberapa individu mungkin memiliki kondisi yang membuat mereka lebih rentan terhadap perubahan suhu lingkungan:

- Usia Tua atau Sangat Muda: Bayi dan lansia memiliki mekanisme termoregulasi yang kurang efektif, membuat mereka lebih rentan terhadap hipertermia dan hipotermia.
- Kondisi Kesehatan Tertentu: Penyakit kardiovaskular, dehidrasi, atau gangguan nutrisi dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan suhu.

G. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keseimbangan Suhu Tubuh

Keseimbangan suhu tubuh dipengaruhi oleh berbagai faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kemampuan tubuh untuk mengatur suhu dan menjaga homeostasis. Berikut adalah penjelasan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan suhu tubuh:

1. Suhu Lingkungan : Paparan suhu lingkungan yang sangat tinggi atau rendah merupakan faktor utama yang mempengaruhi keseimbangan suhu tubuh. Dalam suhu panas yang ekstrem, tubuh menghadapi tantangan untuk melepaskan panas, sementara dalam suhu dingin, tubuh harus meningkatkan produksi panas untuk mempertahankan suhu internal yang stabil. Tingkat kelembapan yang tinggi mengurangi efektivitas pengeluaran panas melalui keringat. Ketika udara jenuh dengan uap air, keringat tidak dapat menguap dengan efisien, yang menyebabkan akumulasi panas dalam tubuh dan meningkatkan risiko hipertermia.
2. Aktivitas Fisik : Selama melakukan aktivitas fisik, otot menghasilkan panas sebagai hasil dari kontraksi. Semakin tinggi intensitas aktivitas, semakin besar produksi panas. Jika tubuh tidak dapat mengeluarkan panas yang dihasilkan ini dengan cukup cepat, suhu tubuh dapat meningkat. Aktivitas fisik yang berlangsung lama, terutama dalam kondisi panas atau lembab, dapat menyebabkan akumulasi panas yang berlebihan dalam tubuh yang berpotensi menyebabkan kelelahan panas atau *heat stroke*.
3. Usia : Bayi dan anak-anak memiliki mekanisme pengaturan suhu yang belum matang. Mereka cenderung memiliki luas permukaan tubuh yang lebih besar relatif terhadap massa tubuh mereka, yang dapat menyebabkan kehilangan panas lebih cepat dalam suhu dingin dan kesulitan untuk melepaskan panas dalam suhu panas. Orang Lanjut Usia sering memiliki respons termoregulasi yang lebih lambat dan kurang efisien. Mereka mungkin mengalami penurunan kemampuan untuk berkeringat dan

mengalami vasodilatasi, sehingga lebih rentan terhadap hipertermia. Sebaliknya, respons terhadap dingin, seperti menggigil, juga dapat berkurang, meningkatkan risiko hipotermia.

4. Status Kesehatan dan Kondisi Medis, seperti penyakit jantung atau gangguan sirkulasi darah dapat mempengaruhi aliran darah ke kulit untuk mengeluarkan panas. Kondisi seperti gagal jantung dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk melepaskan panas dan meningkatkan risiko hipertermia. Gangguan Endokrin seperti hipertiroidisme dapat meningkatkan laju metabolisme, yang menghasilkan lebih banyak panas dan dapat menyebabkan hipertermia. Sebaliknya, hipotiroidisme dapat menurunkan metabolisme dan produksi panas, meningkatkan risiko hipotermia. Infeksi dapat menyebabkan respons imun yang meningkatkan suhu tubuh, dan menimbulkan demam. Ini adalah mekanisme pertahanan tubuh, tetapi juga merupakan bentuk gangguan keseimbangan suhu. Dehidrasi mengurangi volume darah dan dapat mengganggu kemampuan tubuh untuk berkeringat, yang merupakan mekanisme penting untuk mengeluarkan panas. Ini dapat meningkatkan risiko hipertermia, terutama dalam kondisi panas.
5. Obat-obatan dan Bahan Kimia : Beberapa obat dapat mengganggu mekanisme termoregulasi. Misalnya, obat antikolinergik dapat mengurangi produksi keringat, sementara obat diuretik dapat menyebabkan dehidrasi, keduanya meningkatkan risiko hipertermia. Mengonsumsi alkohol dapat memperluas pembuluh darah di kulit, meningkatkan kehilangan panas dalam suhu dingin dan mengurangi kemampuan tubuh untuk mengenali dan merespons dingin, yang meningkatkan risiko hipotermia.
6. Pakaian dan Perlindungan : Pakaian yang terlalu tebal atau tidak cocok untuk kondisi cuaca dapat menghalangi pengeluaran panas melalui kulit dan menyebabkan akumulasi panas dalam tubuh. Sebaliknya, pakaian yang terlalu tipis dalam cuaca dingin tidak dapat mempertahankan panas tubuh, yang dapat menyebabkan kehilangan panas yang berlebihan. Ketika seseorang terpapar langsung pada kondisi cuaca ekstrem tanpa perlindungan yang memadai, seperti payung atau topi dalam cuaca panas, atau mantel tebal dalam cuaca dingin, risiko gangguan keseimbangan suhu tubuh meningkat.
7. Psikologis dan Emosional : Stres emosional dapat mempengaruhi sistem saraf otonom dan menyebabkan perubahan dalam aliran darah, yang dapat

memengaruhi regulasi suhu. Misalnya, vasokonstriksi akibat stres dapat mengurangi aliran darah ke kulit dan mempengaruhi kemampuan tubuh untuk melepaskan panas. Gangguan mental tertentu, seperti demensia, dapat mengganggu kesadaran seseorang terhadap perubahan suhu lingkungan dan kemampuan mereka untuk menyesuaikan perilaku, seperti berpakaian sesuai dengan kondisi cuaca.

8. **Nutrisi dan Hidrasi** : Kekurangan kalori dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk menghasilkan panas, terutama dalam kondisi dingin sehingga meningkatkan risiko hipotermia. Jika terjadi gangguan keseimbangan elektrolit akibat diare, muntah, atau penggunaan diuretik, dapat mengganggu mekanisme pengeluaran panas seperti berkeringat sehingga meningkatkan risiko hipertermia.
9. **Adaptasi dan Aklimatisasi** : Tubuh manusia memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan, seperti suhu ekstrem. Aklimatisasi dapat meningkatkan efisiensi mekanisme pengeluaran panas dalam kondisi panas atau meningkatkan produksi panas dalam kondisi dingin. Orang yang terbiasa hidup di lingkungan ekstrem, seperti kutub atau gurun, seringkali memiliki adaptasi fisiologis yang lebih baik untuk mempertahankan keseimbangan suhu tubuh.

H. Manajemen Suhu Tubuh pada Pasien dengan Gangguan Multisistem

1. Pendekatan Interdisipliner dalam Manajemen Suhu Tubuh

Pendekatan interdisipliner dalam manajemen suhu tubuh pada pasien dengan gangguan multisistem melibatkan kolaborasi berbagai profesional kesehatan yang bekerja bersama untuk merancang dan melaksanakan rencana perawatan yang komprehensif. Gangguan suhu tubuh berakibat gangguan multisistem seringkali mempengaruhi beberapa fungsi tubuh secara bersamaan, membuat manajemen suhu tubuh menjadi kompleks dan memerlukan intervensi dari berbagai disiplin ilmu untuk memastikan hasil yang optimal bagi pasien. Berikut adalah komponen utama dari pendekatan interdisipliner ini:

a. Peran Tim Interdisipliner

- **Dokter (Spesialisasi sesuai kondisi pasien)**: Spesialis Penyakit Dalam perlu mengidentifikasi dan mengelola penyebab utama gangguan suhu tubuh yang mungkin berkaitan dengan infeksi sistemik, gangguan endokrin, atau kondisi kardiovaskular. Spesialis Neurologi

menangani pasien dengan cedera otak atau gangguan neurologis yang dapat mempengaruhi pengaturan suhu. Spesialis Bedah mengelola pasien pasca-operasi yang mungkin menghadapi risiko hipotermia atau hipertermia karena anestesi atau trauma. Spesialis Intensif (ICU) mengawasi dan menangani pasien yang kritis dengan gangguan multisistem di lingkungan perawatan intensif.

- Perawat: Melakukan pemantauan suhu tubuh yang berkelanjutan dan penilaian kondisi pasien, serta melaksanakan intervensi keperawatan sesuai dengan rencana perawatan yang disepakati tim. Memberikan perawatan dasar seperti memberikan kompres dingin atau hangat, mengelola selimut pemanas atau pendingin, dan memastikan hidrasi yang memadai. Berkomunikasi secara efektif dengan tim interdisipliner tentang perubahan kondisi pasien, termasuk fluktuasi suhu tubuh.
- Apoteker: Meninjau dan mengelola penggunaan obat-obatan yang dapat mempengaruhi suhu tubuh, seperti antikolinergik, antipsikotik, atau obat antipiretik. Menyediakan saran mengenai interaksi obat dan dosis yang optimal, serta memastikan ketersediaan obat yang diperlukan untuk manajemen suhu tubuh.
- Fisioterapis: Menyediakan intervensi yang dapat membantu dalam regulasi suhu tubuh melalui aktivitas fisik yang terkontrol, khususnya pada pasien yang memerlukan rehabilitasi pasca-trauma atau penyakit. Memberikan terapi untuk meningkatkan sirkulasi darah dan metabolisme, yang dapat membantu dalam produksi panas pada pasien dengan hipotermia.
- Ahli Gizi: Menilai dan merencanakan asupan nutrisi pasien untuk mendukung metabolisme yang optimal, yang esensial dalam produksi panas tubuh. Mengelola hidrasi pasien dan menyediakan saran mengenai nutrisi yang dapat mempengaruhi termoregulasi, seperti asupan cairan dan elektrolit yang seimbang.
- Psikolog Klinis: Mendukung pasien dengan gangguan mental yang dapat mempengaruhi pengaturan suhu tubuh, seperti depresi atau gangguan kecemasan, yang mungkin mempengaruhi kesadaran pasien terhadap perubahan suhu tubuh dan kemampuan mereka untuk merespons dengan tepat. Membantu dalam manajemen stres yang dapat mempengaruhi mekanisme termoregulasi tubuh.

b. Proses Kolaborasi dalam Pendekatan Interdisipliner

Tim interdisipliner melakukan penilaian bersama terhadap kondisi pasien, mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi pada gangguan suhu tubuh, dan memahami dampak gangguan multisistem terhadap termoregulasi. Berdasarkan hasil penilaian, tim menyusun rencana perawatan yang mencakup intervensi dari berbagai disiplin ilmu, termasuk kombinasi terapi medis, perawatan, modifikasi nutrisi, dan rehabilitasi fisik. Anggota tim harus berkomunikasi secara teratur mengenai perkembangan pasien, perubahan dalam status suhu tubuh, dan efektivitas intervensi yang diberikan. Komunikasi ini sangat penting untuk menyesuaikan rencana perawatan sesuai kebutuhan pasien. Tim interdisipliner secara berkala mengevaluasi hasil dari intervensi yang dilakukan, menilai apakah suhu tubuh pasien telah stabil, dan apakah ada tanda-tanda perbaikan atau memburuknya kondisi multisistem. Berdasarkan evaluasi ini, rencana perawatan dapat disesuaikan.

c. Tantangan dan Keuntungan Pendekatan Interdisipliner

Tantangan: Koordinasi antara berbagai disiplin ilmu memerlukan komunikasi yang efektif dan berkelanjutan untuk menghindari kesalahan dalam perawatan. Pasien dengan gangguan multisistem sering kali menghadirkan kasus yang kompleks, memerlukan pemahaman mendalam dari setiap disiplin yang terlibat. Kemungkinan terjadi perbedaan pendapat mengenai prioritas perawatan yang memerlukan diskusi dan kompromi antar anggota tim lebih lanjut.

Keuntungan: Pendekatan interdisipliner memastikan bahwa semua aspek kesehatan pasien diperhatikan, meningkatkan kualitas perawatan dan hasil akhir. Pendekatan ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik karena melibatkan masukan dari berbagai perspektif profesional. Kolaborasi antar disiplin ilmu dapat meningkatkan efisiensi perawatan dan mengurangi risiko terjadinya komplikasi, karena setiap aspek dari kondisi pasien diperhatikan dengan baik.

Pendekatan interdisipliner dalam manajemen suhu tubuh pada pasien dengan gangguan multisistem adalah metode yang efektif untuk menangani kompleksitas kondisi medis ini. Melalui kolaborasi antar profesional kesehatan, perawatan yang komprehensif dan terkoordinasi dapat diberikan, yang tidak hanya fokus pada suhu tubuh, tetapi juga

pada keseluruhan kesejahteraan pasien. Pendekatan ini memaksimalkan hasil klinis dengan memanfaatkan keahlian dari berbagai bidang untuk mengatasi tantangan yang dihadapi dalam manajemen suhu tubuh.

I. Tindakan Keperawatan dan Prosedur Klinis

1. Monitoring Suhu Tubuh: Teknik dan Alat

Monitoring suhu tubuh adalah bagian penting dalam manajemen pasien, terutama pada mereka yang memiliki gangguan keseimbangan suhu tubuh. Pemantauan suhu tubuh yang akurat dan tepat waktu membantu dalam deteksi dini kondisi seperti hipertermia atau hipotermia, serta dalam menilai respons pasien terhadap intervensi medis. Berikut adalah penjelasan mengenai teknik dan alat yang digunakan dalam monitoring suhu tubuh:

a. Teknik Monitoring Suhu Tubuh

1) Pengukuran Suhu Oral (Mulut):

a) Teknik:

- Pasien diminta untuk menutup mulut dengan rapat di sekitar termometer digital atau kaca, memastikan bahwa tidak ada udara yang masuk atau keluar.
- Termometer ditempatkan di bawah lidah, dan pasien harus tetap menutup mulut selama pengukuran berlangsung.
- Waktu pengukuran biasanya sekitar 3-5 menit untuk termometer kaca, atau hingga termometer digital berbunyi.

b) Keuntungan:

- Mudah dilakukan dan relatif nyaman bagi pasien.

c) Keterbatasan:

- Tidak cocok untuk pasien yang tidak sadar, tidak dapat mengikuti instruksi, atau memiliki masalah dengan pernapasan melalui mulut.
- Pengukuran dapat dipengaruhi oleh konsumsi makanan atau minuman panas atau dingin sebelum pengukuran.

2) Pengukuran Suhu Aksila (Ketiak):

a) Teknik:

- Termometer ditempatkan di tengah ketiak dan lengan pasien ditekan rapat ke tubuh untuk memastikan kontak yang baik.
- Waktu pengukuran sekitar 5-10 menit untuk termometer kaca, atau hingga termometer digital berbunyi.

- b) Keuntungan:
 - Tidak invasif dan mudah dilakukan, cocok untuk anak-anak dan bayi.
 - c) Keterbatasan:
 - Suhu aksila cenderung lebih rendah dan kurang akurat dibandingkan pengukuran oral atau rektal, sehingga mungkin memerlukan penyesuaian saat interpretasi.
- 3) Pengukuran Suhu Rektal:
- a) Teknik:
 - Termometer dilumasi dan dimasukkan dengan hati-hati ke dalam rektum pasien hingga kedalaman sekitar 2-3 cm (untuk orang dewasa) atau 1-2 cm (untuk bayi).
 - Waktu pengukuran sekitar 2-3 menit untuk termometer kaca, atau hingga termometer digital berbunyi.
 - b) Keuntungan:
 - Memberikan hasil yang sangat akurat dan dianggap sebagai standar emas untuk pengukuran suhu tubuh inti.
 - c) Keterbatasan:
 - Lebih invasif dan mungkin tidak nyaman bagi pasien, serta memerlukan kehati-hatian khusus pada pasien dengan gangguan anorektal.
- 4) Pengukuran Suhu Telinga (Timpani):
- a) Teknik:
 - Termometer inframerah telinga dimasukkan ke dalam saluran telinga, dan sensor inframerah mengukur panas yang dipancarkan oleh membran timpani.
 - Pengukuran hanya memerlukan waktu beberapa detik.
 - b) Keuntungan:
 - Cepat dan nyaman, cocok untuk penggunaan pada pasien dari berbagai usia.
 - c) Keterbatasan:
 - Hasil bisa dipengaruhi oleh penumpukan lilin telinga, posisi termometer, atau infeksi telinga.
 - Tidak dianjurkan untuk bayi di bawah 6 bulan karena saluran telinga yang masih kecil.
- 5) Pengukuran Suhu Dahi (Temporal):

a) Teknik:

- Termometer inframerah temporal diusapkan atau diarahkan ke dahi pasien untuk mengukur suhu arteri temporal.
- Pengukuran berlangsung cepat, hanya beberapa detik.

b) Keuntungan:

- Non-invasif, cepat, dan nyaman, ideal untuk anak-anak dan pasien yang tidak dapat menggunakan metode lain.

c) Keterbatasan:

- Hasil dapat dipengaruhi oleh keringat di dahi atau faktor lingkungan seperti suhu ruangan.

2. Alat Monitoring Suhu Tubuh

a. Termometer Digital:

1) Deskripsi:

- Termometer ini menggunakan sensor elektronik untuk mengukur suhu tubuh dan menampilkan hasilnya secara digital. Alat ini dapat digunakan untuk pengukuran oral, aksila, atau rektal.

2) Kelebihan:

- Cepat, akurat, dan mudah digunakan.
- Beberapa model dilengkapi dengan memori untuk menyimpan pembacaan suhu terakhir.

3) Keterbatasan:

- Perlu baterai untuk berfungsi, dan pembacaan mungkin sedikit berbeda tergantung pada metode pengukuran yang digunakan.

b. Termometer Kaca (Merkuri atau Alkohol):

1) Deskripsi:

- Termometer ini menggunakan cairan (merkuri atau alkohol berwarna) yang mengembang dan naik di dalam tabung kaca sesuai dengan suhu tubuh.

2) Kelebihan:

- Tidak memerlukan daya listrik atau baterai, dapat memberikan hasil yang akurat jika digunakan dengan benar.

3) Keterbatasan:

- Memerlukan waktu pengukuran yang lebih lama dibandingkan dengan termometer digital.
- Risiko pecahnya kaca atau paparan merkuri jika rusak.

c. Termometer Inframerah Telinga (Tympanic Thermometer):

- 1) Deskripsi:
 - Alat ini mengukur radiasi inframerah yang dipancarkan dari membran timpani di telinga.
 - 2) Kelebihan:
 - Sangat cepat (hanya beberapa detik) dan nyaman untuk digunakan, terutama pada anak-anak.
 - 3) Keterbatasan:
 - Pengukuran dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti lilin telinga atau peradangan telinga, dan memerlukan teknik yang tepat untuk hasil yang akurat.
- d. Termometer Inframerah Temporal (Forehead Thermometer):
- 1) Deskripsi:
 - Alat ini mengukur suhu tubuh dengan mendeteksi radiasi inframerah yang dipancarkan dari arteri temporal di dahi.
 - 2) Kelebihan:
 - Cepat, non-invasif, dan nyaman, ideal untuk skrining massal atau penggunaan pada anak-anak.
 - 3) Keterbatasan:
 - Akurasi dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, seperti suhu ruangan dan keringat di dahi.
- e. Termometer Dahi Non-Kontak:
- 1) Deskripsi:
 - Termometer ini mengukur suhu tubuh dari jarak tertentu (biasanya sekitar 2-3 cm dari dahi) tanpa kontak langsung.
 - 2) Kelebihan:
 - Sangat higienis karena tidak memerlukan kontak langsung, ideal untuk digunakan dalam situasi di mana risiko kontaminasi silang tinggi.
 - 3) Keterbatasan:
 - Akurasi bisa dipengaruhi oleh jarak antara termometer dan dahi, serta kondisi lingkungan.
- f. Termometer Rektal Khusus:
- 1) Deskripsi:
 - Digunakan untuk pengukuran suhu rektal, dengan desain yang lebih pendek dan fleksibel untuk meminimalkan risiko cedera.
 - 2) Kelebihan:

- Sangat akurat dan dianggap sebagai metode standar emas untuk mengukur suhu tubuh inti.

3) Keterbatasan:

- Invasif dan mungkin tidak nyaman bagi pasien, serta memerlukan pelumasan dan teknik yang benar untuk penggunaan.

3. Pertimbangan dalam Monitoring Suhu Tubuh

- a. Konsistensi Pengukuran: Gunakan metode pengukuran yang sama secara konsisten untuk memantau perubahan suhu tubuh dari waktu ke waktu. Perubahan metode pengukuran dapat menghasilkan data yang tidak konsisten.
- b. Frekuensi Pengukuran: Pada pasien yang sakit kritis atau memiliki gangguan keseimbangan suhu tubuh, suhu tubuh harus dipantau secara berkala sesuai dengan protokol klinis, biasanya setiap 1-4 jam tergantung pada kondisi pasien.
- c. Interpretasi Hasil: Perlu diingat bahwa suhu tubuh normal dapat sedikit berbeda berdasarkan metode pengukuran yang digunakan. Misalnya, suhu rektal biasanya lebih tinggi daripada suhu aksila. Oleh karena itu, interpretasi hasil harus dilakukan dengan mempertimbangkan metode yang digunakan.
- d. Kondisi Pasien: Pilih metode pengukuran yang paling sesuai dengan kondisi klinis pasien. Misalnya, pengukuran suhu rektal lebih cocok untuk pasien yang tidak sadar, sementara termometer dahi mungkin lebih nyaman untuk anak-anak.

Monitoring suhu tubuh adalah langkah penting dalam manajemen pasien, terutama pada kondisi di mana terdapat risiko gangguan keseimbangan suhu. Pemilihan teknik dan alat yang tepat sesuai dengan kondisi pasien dan situasi klinis adalah kunci untuk mendapatkan data yang akurat dan dapat diandalkan, yang akan mendukung pengambilan keputusan klinis yang tepat.

J. Intervensi Keperawatan pada Pasien dengan Hipertermia

Intervensi keperawatan pada pasien dengan hipertermia adalah tindakan yang direncanakan dan dilaksanakan untuk menurunkan suhu tubuh yang berlebihan dan mencegah komplikasi yang mungkin terjadi. Intervensi ini berfokus pada identifikasi penyebab hipertermia, pemantauan kondisi pasien, dan pelaksanaan tindakan yang tepat untuk mengembalikan suhu tubuh ke

tingkat normal. Berikut penjelasan mengenai intervensi keperawatan untuk pasien dengan hipertermia, yang mengacu pada Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI).

1. Diagnosa Keperawatan Hipertermia (SDKI)

Menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Hipertermia didefinisikan sebagai peningkatan suhu tubuh di atas batas normal (lebih dari $37,5^{\circ}\text{C}$) akibat ketidakmampuan tubuh untuk mengeluarkan panas atau produksi panas yang berlebihan. Diagnosa keperawatan ini diidentifikasi berdasarkan tanda dan gejala berikut:

- Suhu tubuh meningkat di atas $37,5^{\circ}\text{C}$.
- Kulit merah, panas, dan kering.
- Peningkatan laju pernapasan (takipnea).
- Peningkatan laju denyut jantung (takikardia).
- Lemah, kelelahan, atau pusing.
- Kejang (pada kasus yang parah).

2. Luaran Keperawatan untuk Hipertermia (SLKI)

Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) menggambarkan luaran yang diharapkan dari intervensi keperawatan untuk hipertermia. Luaran ini mencakup indikator yang menunjukkan bahwa suhu tubuh pasien kembali ke tingkat normal dan gejala hipertermia berkurang. Beberapa luaran yang diharapkan meliputi:

- Suhu tubuh kembali dalam rentang normal ($36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$).
- Kulit kembali ke warna dan suhu normal.
- Frekuensi pernapasan dan denyut jantung kembali normal.
- Pasien tidak lagi mengalami kejang atau gejala kelelahan.
- Pasien merasa lebih nyaman dan tidak lagi merasakan pusing atau lemah.

3. Intervensi Keperawatan untuk Hipertermia (SIKI)

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), intervensi untuk hipertermia mencakup serangkaian tindakan yang bertujuan menurunkan suhu tubuh pasien dan mengelola gejala yang menyertai. Berikut adalah beberapa intervensi utama yang direkomendasikan:

a. Pemantauan Suhu Tubuh (Monitor Temperature):

- 1) Tujuan: Memantau suhu tubuh secara berkala untuk mengetahui perkembangan kondisi pasien dan efektivitas intervensi.

- 2) Tindakan:
- Lakukan pengukuran suhu tubuh setiap 1-2 jam atau sesuai kebutuhan.
 - Gunakan metode pengukuran yang tepat, seperti termometer oral, aksila, atau rektal, sesuai kondisi pasien.
 - Catat hasil pengukuran secara berkala dan bandingkan dengan baseline.
- b. Pemberian Kompres Dingin (*Cold Compress*):
- 1) Tujuan: Membantu menurunkan suhu tubuh dengan meningkatkan pengeluaran panas melalui konduksi.
- 2) Tindakan:
- Berikan kompres dingin di dahi, leher, dan daerah aksila.
 - Pastikan kompres tidak terlalu dingin untuk menghindari vasokonstriksi yang dapat memperburuk kondisi.
 - Ganti kompres setiap 15-30 menit atau sesuai dengan respons pasien.
- c. Peningkatan Penguapan (*Promote Evaporation*):
- 1) Tujuan: Meningkatkan penguapan keringat untuk membantu menurunkan suhu tubuh.
- 2) Tindakan:
- Jaga agar ruangan tetap sejuk dengan sirkulasi udara yang baik.
 - Gunakan kipas angin atau pendingin udara jika diperlukan.
 - Hindari penggunaan selimut tebal atau pakaian yang menghambat penguapan keringat.
- d. Pemberian Cairan (*Fluid Replacement*):
- 1) Tujuan: Mencegah dehidrasi dan meningkatkan pengeluaran panas melalui peningkatan volume darah.
- 2) Tindakan:
- Berikan cairan oral (air atau larutan elektrolit) jika pasien sadar dan mampu minum.
 - Pada pasien yang tidak dapat minum, berikan cairan intravena sesuai dengan instruksi dokter.
 - Monitor tanda-tanda dehidrasi, seperti turgor kulit, keluaran urin, dan tanda vital.
- e. Pemberian Antipiretik (*Administer Antipyretics*):

- 1) Tujuan: Menurunkan suhu tubuh dengan mengurangi produksi panas di pusat pengaturan suhu di hipotalamus.
- 2) Tindakan:
 - Berikan obat antipiretik seperti parasetamol atau ibuprofen sesuai dengan resep dokter.
 - Monitor respons pasien terhadap obat dan catat efek samping yang mungkin terjadi.
 - Evaluasi efektivitas antipiretik melalui pemantauan suhu tubuh setelah pemberian obat.
- f. Edukasi Pasien dan Keluarga (*Patient and Family Education*):
 - 1) Tujuan: Meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga tentang kondisi hipertermia dan cara mengelolanya.
 - 2) Tindakan:
 - Berikan informasi tentang pentingnya menjaga hidrasi, mengenali tanda-tanda peringatan hipertermia, dan kapan harus mencari bantuan medis.
 - Ajarkan teknik pemberian kompres dingin dan pentingnya pengukuran suhu tubuh secara berkala di rumah.
 - Diskusikan rencana perawatan lanjutan dan langkah-langkah pencegahan untuk menghindari kekambuhan.
- g. Pengaturan Lingkungan (*Environmental Management*):
 - 1) Tujuan: Mengoptimalkan lingkungan untuk mendukung penurunan suhu tubuh.
 - 2) Tindakan:
 - Sesuaikan suhu ruangan untuk memastikan kenyamanan pasien dan membantu menurunkan suhu tubuh.
 - Pastikan ventilasi ruangan baik, atau gunakan kipas angin/pendingin ruangan jika perlu.
 - Minimalkan sumber panas eksternal yang dapat meningkatkan suhu tubuh pasien.

Intervensi keperawatan pada pasien dengan hipertermia harus didasarkan pada pengkajian yang komprehensif dan mengacu pada pedoman SDKI, SLKI, dan SIKI. Pemantauan yang ketat, pemberian cairan, kompres dingin, pemberian antipiretik, dan edukasi pasien merupakan komponen penting dalam manajemen hipertermia. Dengan melakukan intervensi yang

tepat, perawat dapat membantu menurunkan suhu tubuh pasien, mengurangi risiko komplikasi, dan mempercepat pemulihan.

K. Intervensi Keperawatan pada Pasien dengan Hipotermia

Intervensi keperawatan pada pasien dengan hipotermia melibatkan tindakan yang direncanakan untuk meningkatkan suhu tubuh pasien secara bertahap dan mencegah komplikasi yang mungkin terjadi akibat penurunan suhu tubuh yang berlebihan. Hipotermia, yang didefinisikan sebagai penurunan suhu tubuh di bawah 35°C, memerlukan perhatian segera untuk mencegah dampak serius seperti aritmia jantung, gangguan kesadaran, dan kegagalan organ. Berikut adalah penjelasan mengenai intervensi keperawatan untuk pasien dengan hipotermia, yang mengacu pada Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI).

1. Diagnosa Keperawatan Hipotermia (SDKI)

Menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Hipotermia didefinisikan sebagai penurunan suhu tubuh inti di bawah 35°C karena produksi panas yang tidak memadai atau kehilangan panas yang berlebihan. Diagnosa ini dapat diidentifikasi berdasarkan tanda dan gejala berikut:

- Suhu tubuh di bawah 35°C.
- Kulit pucat, dingin, dan lembap.
- Laju pernapasan melambat (bradipnea).
- Denyut jantung lambat (bradikardia).
- Tremor atau menggigil hebat.
- Penurunan kesadaran atau kebingungan.

2. Luaran Keperawatan untuk Hipotermia (SLKI)

Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) menggambarkan luaran yang diharapkan setelah intervensi keperawatan dilakukan. Beberapa luaran yang diharapkan meliputi:

- Suhu tubuh pasien kembali ke rentang normal (36,5°C - 37,5°C).
- Kulit menjadi hangat dan berwarna normal.
- Frekuensi pernapasan dan denyut jantung kembali normal.
- Pasien tidak lagi mengalami menggigil atau tremor.
- Kesadaran pasien kembali normal tanpa kebingungan.

3. Intervensi Keperawatan untuk Hipotermia (SIKI)

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), intervensi untuk hipotermia mencakup serangkaian tindakan yang bertujuan untuk meningkatkan suhu tubuh dan menjaga stabilitas fisiologis pasien.

Berikut beberapa intervensi utama yang direkomendasikan:

- a. Pemantauan Suhu Tubuh (Monitor Temperature):
 - 1) Tujuan: Memantau suhu tubuh secara berkala untuk mendeteksi perubahan suhu tubuh dan menilai efektivitas intervensi.
 - 2) Tindakan:
 - Lakukan pengukuran suhu tubuh setiap 15-30 menit atau sesuai kondisi klinis pasien.
 - Gunakan termometer yang sesuai, seperti termometer rektal, untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat pada pasien dengan hipotermia.
 - Dokumentasikan hasil pengukuran suhu tubuh dan laporkan segera jika terjadi penurunan lebih lanjut.
- b. Penghangatan Eksternal (External Warming):
 - 1) Tujuan: Meningkatkan suhu tubuh dengan cara memberikan panas dari luar.
 - 2) Tindakan:
 - Gunakan selimut hangat atau selimut pemanas untuk menutupi pasien.
 - Pastikan sumber panas tidak terlalu panas untuk mencegah luka bakar, terutama pada pasien yang kesadarannya menurun.
 - Ganti pakaian basah dengan pakaian kering dan hangat untuk mengurangi kehilangan panas melalui evaporasi.
- c. Pemberian Cairan Hangat (Warm Fluid Replacement):
 - 1) Tujuan: Meningkatkan suhu tubuh inti dan mengatasi dehidrasi melalui pemberian cairan hangat.
 - 2) Tindakan:
 - Berikan cairan oral hangat seperti air atau sup hangat jika pasien sadar dan mampu menelan.
 - Pada pasien yang tidak dapat minum, berikan cairan intravena hangat sesuai dengan instruksi dokter.
 - Monitor tanda-tanda vital dan keluaran urin untuk menilai hidrasi dan efek pemberian cairan.
- d. Manajemen Pernapasan (Airway and Breathing Management):

- 1) Tujuan: Memastikan jalan napas tetap paten dan pernapasan adekuat, serta meningkatkan oksigenasi yang dapat terganggu pada pasien dengan hipotermia.
- 2) Tindakan:
 - Pertahankan jalan napas paten dengan memposisikan pasien secara optimal.
 - Berikan oksigen tambahan jika diperlukan untuk mengatasi hipoksia.
 - Monitor saturasi oksigen dan lakukan intervensi jika terjadi penurunan.
- e. Edukasi Pasien dan Keluarga (Patient and Family Education):
 - 1) Tujuan: Meningkatkan pemahaman pasien dan keluarga tentang kondisi hipotermia dan cara mencegahnya.
 - 2) Tindakan:
 - Jelaskan kepada pasien dan keluarga tentang pentingnya mengenali tanda-tanda awal hipotermia, terutama pada suhu lingkungan yang rendah.
 - Berikan informasi tentang cara menjaga kehangatan tubuh, seperti menggunakan pakaian berlapis, menghindari paparan udara dingin yang lama, dan memperhatikan hidrasi yang baik.
 - Diskusikan tindakan pencegahan untuk mencegah hipotermia berulang, termasuk perlunya segera mencari bantuan medis jika gejala muncul.
- f. Pengaturan Lingkungan (Environmental Management):
 - 1) Tujuan: Mengatur lingkungan pasien untuk meminimalkan kehilangan panas dan mendukung pemulihan suhu tubuh.
 - 2) Tindakan:
 - Sesuaikan suhu ruangan menjadi hangat dan nyaman, biasanya sekitar 24°C hingga 26°C.
 - Pastikan ventilasi ruangan memadai, tetapi hindari aliran udara dingin langsung ke pasien.
 - Tutupi kepala pasien dengan penutup kepala yang hangat, karena banyak panas tubuh yang hilang melalui kepala.
- g. Pemberian Obat (Administer Medications):
 - 1) Tujuan: Menstabilkan suhu tubuh dan mencegah komplikasi seperti aritmia.

2) Tindakan:

- Berikan obat sesuai instruksi dokter untuk mendukung stabilisasi suhu tubuh atau mengatasi komplikasi yang berhubungan dengan hipotermia.
- Monitor efek samping obat dan respons pasien terhadap pengobatan.
- Obat seperti antishivering agents dapat diberikan untuk mengurangi respon menggigil pada pasien yang mengalami peningkatan aktivitas otot yang berlebihan.

Intervensi keperawatan pada pasien dengan hipotermia harus dilakukan secara terstruktur dan hati-hati, dengan fokus pada penghangatan pasien secara bertahap dan pemantauan ketat terhadap tanda-tanda vital. Pemilihan intervensi yang tepat mengacu pada Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI), Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), memastikan bahwa perawat dapat memberikan perawatan yang optimal dan sesuai standar profesional. Pendekatan ini tidak hanya membantu dalam meningkatkan suhu tubuh pasien, tetapi juga mencegah komplikasi yang berpotensi fatal, seperti gangguan kardiovaskular dan kegagalan organ.

L. Edukasi Keluarga dan Pasien mengenai Manajemen Suhu Tubuh

Edukasi untuk keluarga dan pasien mengenai manajemen suhu tubuh sangat penting untuk memastikan mereka memahami cara menjaga keseimbangan suhu tubuh, mengenali tanda-tanda gangguan suhu, dan mengambil tindakan yang tepat jika terjadi masalah. Edukasi ini membantu pasien dan keluarga untuk lebih proaktif dalam pencegahan, penanganan dini, dan pemulihan dari kondisi seperti hipertermia atau hipotermia. Berikut adalah poin-poin utama dalam edukasi manajemen suhu tubuh:

1. Penjelasan tentang Suhu Tubuh Normal

- a. Suhu Tubuh Normal: Jelaskan kepada pasien dan keluarga bahwa suhu tubuh normal biasanya berkisar antara 36,5°C hingga 37,5°C. Suhu tubuh yang lebih tinggi dari 37,5°C dianggap sebagai hipertermia (demam), sedangkan suhu yang lebih rendah dari 35°C dianggap sebagai hipotermia.

- b. Variasi Suhu Tubuh: Terangkan bahwa suhu tubuh dapat bervariasi sepanjang hari, biasanya lebih rendah di pagi hari dan sedikit lebih tinggi di sore atau malam hari.

2. Pengenalan Tanda-tanda Hipertermia dan Hipotermia

a. Hipertermia:

- Tanda-tanda: Peningkatan suhu tubuh (di atas 37,5°C), kulit merah dan panas, keringat berlebihan, nadi cepat, napas cepat, dan rasa lelah atau pusing.
- Gejala parah: Kebingungan, kejang, atau penurunan kesadaran.

b. Hipotermia:

- Tanda-tanda: Penurunan suhu tubuh (di bawah 35°C), kulit pucat dan dingin, menggigil, napas dan nadi lambat, kebingungan, atau rasa lelah yang tidak biasa.
- Gejala parah: Tremor hebat, kesulitan berbicara, kehilangan koordinasi, atau penurunan kesadaran.

3. Tindakan Pencegahan Hipertermia

a. Menghindari Paparan Panas Berlebihan:

- Sarankan untuk menghindari aktivitas fisik yang berat di bawah sinar matahari langsung, terutama pada siang hari yang panas.
- Gunakan pakaian yang ringan, longgar, dan berwarna terang untuk membantu penguapan keringat dan menjaga tubuh tetap dingin.

b. Hidrasi yang Cukup:

- Anjurkan untuk minum banyak air, terutama saat cuaca panas atau saat beraktivitas fisik. Hindari minuman berkafein atau beralkohol yang dapat menyebabkan dehidrasi.

c. Penggunaan Alat Pendingin:

- Gunakan kipas angin, AC, atau alat pendingin lainnya di rumah, terutama selama gelombang panas. Saat di luar, cari tempat teduh dan istirahat secara teratur.

4. Tindakan Pencegahan Hipotermia

a. Menghindari Paparan Dingin Berlebihan:

- Sarankan untuk berpakaian berlapis-lapis dan memakai pakaian hangat, termasuk topi, sarung tangan, dan kaus kaki tebal, saat cuaca dingin.
- Hindari penggunaan pakaian basah di lingkungan yang dingin karena dapat mempercepat kehilangan panas tubuh.

b. Menghangatkan Tubuh:

- Berikan saran untuk menggunakan selimut tebal, kompor pemanas, atau alat pemanas lainnya saat berada di dalam ruangan. Pastikan ruangan tetap hangat, terutama pada malam hari.

c. Hidrasi dan Nutrisi:

- Pastikan asupan cairan dan makanan yang memadai. Minuman hangat dapat membantu meningkatkan suhu tubuh, sementara makanan yang cukup memberi energi untuk menjaga metabolisme.

5. Cara Mengukur Suhu Tubuh di Rumah

- a. Pemilihan Alat: Ajarkan cara memilih alat pengukur suhu yang sesuai, seperti termometer digital untuk pengukuran oral, aksila, atau rektal. Pastikan alat tersebut mudah digunakan dan tersedia di rumah.
- b. Teknik Pengukuran: Tunjukkan cara yang benar untuk mengukur suhu tubuh, misalnya, bagaimana memasang termometer dengan benar di bawah lidah atau di ketiak. Berikan informasi mengenai waktu yang dibutuhkan untuk pengukuran dan cara membaca hasilnya.
- c. Frekuensi Pengukuran: Edukasi tentang kapan harus mengukur suhu tubuh, terutama saat pasien merasa tidak sehat, atau jika ada tanda-tanda hipertermia atau hipotermia.

6. Penanganan Awal Hipertermia dan Hipotermia di Rumah

a. Penanganan Hipertermia:

- Pindahkan pasien ke tempat yang lebih sejuk dan berikan cairan dingin yang cukup untuk diminum.
- Gunakan kompres dingin di dahi, leher, dan ketiak untuk membantu menurunkan suhu tubuh.
- Jika suhu tubuh tidak turun dalam waktu 1-2 jam atau jika gejala parah muncul, segera cari bantuan medis.

b. Penanganan Hipotermia:

- Pindahkan pasien ke tempat yang hangat dan jauhkan dari paparan dingin.
- Selimuti pasien dengan selimut tebal dan berikan minuman hangat jika pasien sadar dan mampu menelan.
- Jangan berikan alkohol atau kafein, dan hindari memanaskan tubuh pasien secara langsung dengan sumber panas yang sangat panas, karena dapat menyebabkan kerusakan jaringan.

- Jika gejala parah seperti kebingungan atau kehilangan kesadaran terjadi, segera hubungi layanan darurat.

7. Kapan Harus Mencari Bantuan Medis

- Hipertermia:
 - Jika demam terus berlanjut lebih dari 48 jam, atau jika suhu tubuh mencapai 39°C atau lebih tanpa adanya penurunan yang berarti setelah upaya penanganan.
 - Jika pasien menunjukkan gejala seperti kebingungan, kejang, atau kehilangan kesadaran.
- Hipotermia:
 - Jika suhu tubuh tetap di bawah 35°C meskipun telah dilakukan tindakan penghangatan.
 - Jika pasien menunjukkan gejala seperti kesulitan berbicara, kehilangan koordinasi, atau penurunan kesadaran.

7. Edukasi tentang Tindak Lanjut dan Perawatan Jangka Panjang

- a. Pencegahan Relaps: Ajarkan pentingnya menjaga suhu tubuh yang stabil dan menghindari faktor risiko yang dapat menyebabkan hipertermia atau hipotermia berulang.
- b. Pengawasan dan Pemantauan: Dorong keluarga untuk terus memantau kondisi suhu tubuh pasien secara berkala, terutama jika ada riwayat gangguan suhu tubuh atau kondisi medis yang mendasarinya.
- c. Diskusi dengan Tenaga Medis: Anjurkan untuk berkonsultasi dengan dokter atau perawat jika ada kekhawatiran atau pertanyaan lebih lanjut mengenai manajemen suhu tubuh.

Edukasi tentang manajemen suhu tubuh kepada pasien dan keluarga adalah langkah penting dalam perawatan holistik. Dengan memberikan pengetahuan yang tepat, pasien dan keluarga dapat lebih siap untuk mencegah, mengenali, dan menangani gangguan suhu tubuh, serta mengetahui kapan harus mencari bantuan medis. Edukasi ini tidak hanya meningkatkan keselamatan pasien tetapi juga mendukung pemulihan yang lebih cepat dan pencegahan komplikasi di masa depan.

M. Latihan

1. Seorang pasien laki-laki berusia 70 tahun datang ke unit gawat darurat dengan keluhan menggigil hebat, kulit pucat, dan merasa sangat lelah.

Pengukuran suhu tubuh menunjukkan 34°C. Pasien memiliki riwayat penyakit jantung dan diabetes mellitus. Lingkungan tempat tinggalnya sangat dingin, dan pasien mengatakan telah berada di luar rumah selama beberapa jam tanpa perlindungan yang memadai. Apakah mekanisme tubuh yang menyebabkan hipotermia pada pasien tersebut?

- A. Pengeluaran keringat berlebihan
- B. Peningkatan aktivitas metabolik
- C. Vasodilatasi pembuluh darah perifer
- D. Penurunan laju metabolisme basal
- E. Vasokonstriksi pembuluh darah perifer

Kunci Jawaban: D. Penurunan laju metabolisme basal

Hipotermia pada pasien ini terjadi karena penurunan laju metabolisme basal yang mengurangi produksi panas tubuh. Dengan usia lanjut dan adanya penyakit penyerta, mekanisme produksi panas tubuh tidak memadai untuk melawan paparan suhu dingin yang berkepanjangan.

2. Seorang perempuan berusia 30 tahun, yang bekerja di luar ruangan selama gelombang panas, datang ke klinik dengan keluhan pusing, mual, dan keringat berlebihan. Pemeriksaan suhu tubuh menunjukkan 38,5°C. Pasien terlihat lelah dan sedikit kebingungan. Manakah mekanisme fisiologis tubuh yang terjadi pada pasien tersebut?

- A. Vasokonstriksi pembuluh darah kulit
- B. Pengeluaran keringat melalui kelenjar keringat
- C. Peningkatan laju metabolisme
- D. Produksi panas melalui menggigil
- E. Peningkatan pelepasan hormon tiroksin

Kunci Jawaban: B. Pengeluaran keringat melalui kelenjar keringat

Pada kondisi hipertermia, tubuh berusaha mengurangi suhu tubuh dengan meningkatkan pengeluaran keringat. Keringat yang menguap dari permukaan kulit membantu menurunkan suhu tubuh melalui proses evaporasi.

3. Seorang perempuan berusia 25 tahun dibawa ke Puskesmas oleh orang tuanya karena demam tinggi selama dua hari terakhir. Suhu tubuh tercatat 39,20C. Keluarga melaporkan bahwa pasien juga mengalami kejang pada malam hari. Apakah penyebab utama demam pada pasien tersebut?

- A. Aktivasi sistem saraf parasimpatis
- B. Perubahan set point suhu di hipotalamus
- C. Peningkatan produksi hormon insulin
- D. Vasokonstriksi di ekstremitas
- E. Peningkatan pengeluaran keringat

Kunci Jawaban: B. Perubahan set point suhu di hipotalamus

Demam pada anak disebabkan oleh peningkatan set point suhu di hipotalamus akibat respons tubuh terhadap infeksi. Hipotalamus mengatur tubuh untuk mencapai suhu yang lebih tinggi sebagai upaya melawan patogen.

4. Seorang laki-laki usia 28 tahun mengalami luka bakar derajat dua di sebagian besar tubuhnya. Beberapa jam setelah insiden, pasien mulai menunjukkan tanda-tanda menggigil, kulit yang dingin, dan penurunan suhu tubuh menjadi 35°C. Manakah respons tubuh yang paling tepat untuk mengatasi penurunan suhu tubuh pasien tersebut?
- A. Penghentian produksi keringat
 - B. Peningkatan aliran darah ke kulit
 - C. Penurunan laju pernapasan
 - D. Aktivasi pusat termoregulasi untuk menggigil
 - E. Penurunan metabolisme otot

Kunci Jawaban: D. Aktivasi pusat termoregulasi untuk menggigil

Menggigil adalah respons tubuh untuk meningkatkan produksi panas ketika terjadi penurunan suhu tubuh. Aktivasi otot-otot melalui menggigil membantu menghasilkan panas untuk meningkatkan suhu tubuh kembali ke normal.

5. Seorang Perempuan usia 30 tahun dengan kondisi pasca operasi mengalami peningkatan suhu tubuh hingga 38,8°C setelah 12 jam. Pasien menunjukkan tanda-tanda takikardia dan laju pernapasan yang meningkat. Apakah mekanisme tubuh yang sedang terjadi pada pasien tersebut?
- A. Aktivasi reseptor beta-adrenergik
 - B. Peningkatan aliran darah ke organ-organ dalam
 - C. Pelepasan pirogen endogen dari sel-sel imun
 - D. Penurunan produksi hormon kortisol

E. Peningkatan keluaran urin

Kunci Jawaban: C. Pelepasan pirogen endogen dari sel-sel imun

Peningkatan suhu tubuh pasca operasi kemungkinan disebabkan oleh pelepasan pirogen endogen yang merangsang hipotalamus untuk meningkatkan set point suhu tubuh sebagai respons terhadap trauma atau infeksi. Ini adalah mekanisme alami tubuh untuk melawan agen infeksius atau proses inflamasi.

6. Seorang laki-laki berusia 65 tahun dirawat di ICU dengan sepsis akibat infeksi saluran kemih yang menyebar. Suhu tubuh pasien meningkat menjadi 39,5°C, dengan denyut jantung 120 x/menit dan frekuensi pernapasan 28 x/menit. Pasien juga mengalami hipotensi meskipun telah diberikan cairan intravena. Apakah tindakan awal yang paling tepat untuk mengelola suhu tubuh pasien ini?

- A. Memberikan obat antipiretik dan menunggu responnya
- B. Memulai terapi vasopresor untuk menangani hipotensi
- C. Pemberian cairan tambahan melalui jalur intravena
- D. Mengompres seluruh tubuh pasien dengan es
- E. Pemberian oksigen tambahan untuk mengatasi takikardia

Kunci Jawaban: A. Memberikan obat antipiretik dan menunggu responnya

Pada pasien dengan sepsis dan hipertermia, langkah awal yang paling tepat adalah memberikan antipiretik untuk menurunkan suhu tubuh. Penurunan demam dapat membantu menstabilkan tanda-tanda vital lainnya, seperti denyut jantung dan laju pernapasan.

7. Seorang perempuan berusia 62 tahun dengan riwayat diabetes mellitus dan penyakit jantung koroner dirawat di rumah sakit setelah mengalami serangan jantung. Selama perawatan, suhu tubuhnya turun menjadi 34°C, dengan denyut nadi 50 x/menit dan tekanan darah 90/60 mmHg. Pasien tampak pucat dan menggigil. Apakah prioritas intervensi keperawatan yang harus dilakukan pada pasien tersebut?

- A. Memberikan selimut tambahan dan cairan intravena dingin
- B. Menggunakan kompres hangat dan meningkatkan suhu ruangan
- C. Memberikan antipiretik untuk mengatasi hipotermia
- D. Meningkatkan asupan cairan oral dan memantau keluaran urin

E. Mengurangi penggunaan selimut dan meningkatkan ventilasi

Kunci Jawaban: B. Menggunakan kompres hangat dan meningkatkan suhu ruangan

Prioritas dalam menangani pasien dengan hipotermia adalah meningkatkan suhu tubuh secara bertahap. Menggunakan kompres hangat dan meningkatkan suhu ruangan adalah intervensi yang efektif untuk mencegah penurunan suhu lebih lanjut dan membantu tubuh memulihkan suhu normal.

8. Seorang laki-laki berusia 55 tahun dirawat di ICU setelah operasi besar. Pada hari kedua paska operasi, pasien mengalami peningkatan suhu tubuh menjadi $38,8^{\circ}\text{C}$, disertai peningkatan frekuensi pernapasan dan tekanan darah yang tetap stabil. Apakah yang harus menjadi fokus utama dalam manajemen suhu tubuh pasien ini?

- A. Memberikan cairan dingin untuk diminum
- B. Mengurangi pemberian oksigen karena stabilnya tekanan darah
- C. Memantau tanda-tanda infeksi sebagai penyebab demam
- D. Menyediakan ventilasi tambahan untuk menurunkan suhu ruangan
- E. Menghentikan semua terapi medis sementara waktu

Kunci Jawaban: C. Memantau tanda-tanda infeksi sebagai penyebab demam

Setelah operasi besar, demam sering kali disebabkan oleh infeksi. Oleh karena itu, fokus utama dalam manajemen suhu tubuh haruslah memantau dan mengidentifikasi tanda-tanda infeksi sehingga pengobatan yang tepat dapat diberikan.

9. Seorang perempuan berusia 60 tahun dengan penyakit ginjal kronis dirawat di rumah sakit dengan tanda-tanda gagal ginjal akut. Selama perawatan, pasien mengalami peningkatan suhu tubuh menjadi 39°C , disertai dengan pembengkakan di ekstremitas dan peningkatan tekanan darah. Apakah intervensi yang paling tepat untuk mengatasi suhu tubuh pada pasien tersebut?

- A. Memberikan diuretik untuk mengurangi pembengkakan
- B. Menurunkan suhu ruangan untuk mencegah hipertermia lebih lanjut
- C. Menggunakan kompres dingin pada ekstremitas yang bengkak
- D. Memberikan antipiretik dan memantau output urin

E. Meningkatkan asupan cairan oral untuk mengurangi demam

Kunci Jawaban: D. Memberikan antipiretik dan memantau output urin

Pada pasien dengan penyakit ginjal kronis, demam harus ditangani dengan antipiretik untuk menurunkan suhu tubuh. Pemantauan output urin juga penting untuk menilai fungsi ginjal, terutama dalam konteks gagal ginjal akut.

10. Seorang laki-laki berusia 45 tahun mengalami trauma kepala setelah kecelakaan kendaraan bermotor. Saat tiba di rumah sakit, suhu tubuhnya tercatat 32°C, denyut jantung 48 x/menit, dan tekanan darah 80/50 mmHg. Pasien tampak sangat lemah dan tidak responsif. Apakah tindakan yang paling tepat dilakukan untuk meningkatkan suhu tubuh pasien tersebut?

A. Memberikan cairan hangat secara intravena dan menghangatkan ruangan

B. Memberikan cairan dingin secara intravena untuk meningkatkan tekanan darah

C. Menggunakan kompres dingin di kepala untuk mencegah edema otak

D. Menggunakan ventilasi mekanis untuk meningkatkan suhu tubuh

E. Memberikan antipiretik untuk meningkatkan suhu tubuh

Kunci Jawaban: A. Memberikan cairan hangat secara intravena dan menghangatkan ruangan

Pada pasien dengan trauma kepala yang mengalami hipotermia, langkah pertama yang penting adalah meningkatkan suhu tubuh dengan cairan hangat dan menghangatkan ruangan. Ini akan membantu menstabilkan kondisi fisiologis pasien dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

N. Rangkuman Materi

Gangguan suhu tubuh mencakup kondisi seperti hipertermia (peningkatan suhu tubuh) dan hipotermia (penurunan suhu tubuh) yang dapat terjadi akibat ketidakseimbangan antara produksi dan pengeluaran panas. **Hipertermia** sering disebabkan oleh infeksi, aktivitas fisik berat, atau paparan panas ekstrem, sementara **hipotermia** terjadi akibat paparan dingin, gangguan metabolik, atau kondisi medis tertentu. **Manajemen suhu tubuh** melibatkan pemantauan ketat, intervensi untuk menstabilkan suhu, dan edukasi pasien/keluarga. Pendekatan interdisipliner diperlukan untuk

menangani kasus kompleks yang melibatkan multisistem, dengan fokus pada keselamatan dan pemulihan optimal pasien.

O. Glosarium

Hipertermia: Peningkatan suhu tubuh di atas batas normal (lebih dari 37,5°C) akibat ketidakmampuan tubuh untuk mengeluarkan panas atau produksi panas yang berlebihan.

Hipotermia: Penurunan suhu tubuh di bawah 35°C, yang terjadi ketika tubuh kehilangan panas lebih cepat daripada produksinya, biasanya disebabkan oleh paparan dingin yang berlebihan atau gangguan metabolik.

Termoregulasi: Proses fisiologis yang digunakan tubuh untuk mempertahankan suhu internal dalam batas normal, melibatkan pusat pengaturan suhu di hipotalamus.

Set Point Hipotalamus: Suhu yang ditetapkan oleh hipotalamus sebagai titik normal untuk tubuh. Perubahan pada set point ini dapat menyebabkan demam atau hipotermia.

Vasodilatasi: Pelebaran pembuluh darah, yang meningkatkan aliran darah ke kulit dan membantu mengeluarkan panas dari tubuh.

Vasokonstriksi: Penyempitan pembuluh darah yang mengurangi aliran darah ke kulit, membantu mempertahankan panas dalam tubuh.

Evaporasi: Proses pengeluaran panas melalui penguapan keringat dari permukaan kulit, yang membantu mendinginkan tubuh.

Antipiretik: Obat yang digunakan untuk menurunkan demam dengan mengurangi set point suhu tubuh di hipotalamus.

Gangguan Multisistem: Kondisi medis di mana beberapa sistem tubuh terganggu secara bersamaan, yang dapat memengaruhi kemampuan tubuh untuk mengatur suhu.

Sepsis: Infeksi yang menyebar luas dalam tubuh dan dapat menyebabkan peningkatan set point suhu di hipotalamus, menyebabkan demam atau bahkan hipotermia pada kasus yang berat.

Pemantauan Suhu Tubuh: Proses mengukur suhu tubuh secara berkala menggunakan berbagai metode (oral, aksila, rektal, timpani, temporal) untuk mendeteksi dan mengelola gangguan suhu.

Kompres Dingin: Teknik untuk menurunkan suhu tubuh dengan menerapkan kain atau alat yang telah direndam dalam air dingin ke tubuh, biasanya digunakan untuk mengatasi hipertermia.

Cairan Hangat Intravenous (IV): Pemberian cairan hangat melalui pembuluh darah untuk meningkatkan suhu tubuh pada pasien yang mengalami hipotermia.

Tri Dharma Perguruan Tinggi: Tiga pilar utama dalam pendidikan tinggi di Indonesia, yang meliputi pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Pendekatan Interdisipliner: Kerjasama antara berbagai disiplin ilmu untuk merancang dan melaksanakan rencana perawatan yang komprehensif, terutama dalam manajemen pasien dengan gangguan suhu tubuh yang melibatkan multisistem.

Daftar Pustaka

- Black, J.M., & Hawks, J.H. (2014). *Medical-Surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes*. Elsevier Health Sciences.
- Brunner, L.S., & Suddarth, D.S. (2018). *Textbook of Medical-Surgical Nursing*. Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Gauer, R. (2013). Early recognition and management of sepsis in adults: the first six hours. *American Family Physician*, 88(1), 44-53.
- Kumar, A., Roberts, D., Wood, K.E., et al. (2006). Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Critical Care Medicine*, 34(6), 1589-1596.
- Lewis, S.L., Bucher, L., & Heitkemper, M.M. (2019). *Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems*. Elsevier.
- McArdle, A.J., & Kaforou, M. (2018). Host gene expression in pediatric sepsis: toward precision medicine. *Nature Reviews Immunology*, 18(4), 261-272.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2016). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI): Definisi dan Indikator Diagnostik Edisi 1*. Jakarta: PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI): Definisi dan Kriteria Hasil Edisi 1*. Jakarta: PPNI.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2019). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI): Definisi dan Tindakan Keperawatan Edisi 1*. Jakarta: PPNI.

Potter, P.A., & Perry, A.G. (2016). Fundamentals of Nursing. Elsevier Health Sciences.

Rhodes, A., Evans, L.E., Alhazzani, W., et al. (2017). Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. *Intensive Care Medicine*, 43(3), 304-377.

Singer, M., Deutschman, C.S., Seymour, C.W., et al. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*, 315(8), 801-810

BAB 3

GANGGUAN KEBUTUHAN RASA AMAN DAN NYAMAN PATOLOGIS SISTEM INTEGUMEN DAN SISTEM IMMUNE

PENDAHULUAN

Gangguan rasa nyaman adalah perasaan seseorang merasa kurang nyaman dan sempurna dalam kondisi fisik, psikospiritual, lingkungan, budaya dan sosialnya (Keliat dkk., 2015). Gangguan rasa nyaman merupakan suatu gangguan dimana perasaan kurang senang, kurang lega, dan kurang sempurna dalam dimensi fisik, psikospiritual, lingkungan serta sosial pada diri yang biasanya mempunyai gejala dan tanda minor mengeluh mual (PPNI, 2016).

Sistem integumen adalah sistem organ yang membedakan, memisahkan, melindungi, dan menginformasikan terhadap lingkungan sekitarnya. Sistem ini seringkali merupakan bagian sistem organ yang terbesar yang mencakup kulit, rambut, bulu, sisik, kuku, kelenjar keringat dan produknya (keringat atau lendir). Kata ini berasal dari bahasa Latin "integumentum", yang berarti "penutup". Secara ilmiah kulit adalah lapisan terluar yang terdapat diluar jaringan yang terdapat pada bagian luar yang menutupi dan melindungi permukaan tubuh, kulit merupakan organ yang paling luas permukaan yang membungkus seluruh bagian luar tubuh sehingga kulit sebagai pelindung tubuh terhadap bahaya bahan kimia. Cahaya matahari mengandung sinar ultra violet dan melindungi terhadap mikroorganisme serta menjaga keseimbangan tubuh. misanya menjadi pucat, kekuning-kunigan, kemerah-merahan atau suhu kulit meningkat. Gangguan psikis juga dapat mengakibatkan kelainan atau perubahan pada kulit misalnya karna stres, ketakutan, dan keadaan marah akan mengakibatkan perubahan pada kulit wajah. Adapun gangguan system integumen yang dibahas dalam bab ini adalah: **asuhan keperawatan dengan luka bakar dan dermatitis.**

Gangguan imunodefisiensi adalah kondisi ketika tubuh tidak mampu melawan infeksi dan penyakit. Ini karena system immune tubuh melemah atau terganggu. Gangguan ini membuat rentan terkena virus, bakteri dan jamur. Sistem

kekebalan tubuh mencakup organ-organ seperti kelenjer getah bening, sumsum tulang, limpa dan amandel, Organ organ ini memproses dan melepaskan limfosit, yaitu sel darah putih yang diklasifikasikan sebagai sel B dan sel T, Sel B dan Sel T melawan zat asing yang membawa antigen, seperti bakteri, virus, sel kanker dan parasite. Immunodefisiensi mengganggu kemampuan tubuh untuk mempertahankan diri dan melawan terhadap antigen ini. Immunodefisiensi terbagi menjadi 2: 1). immunodefisiensi primer yaitu gangguan system kekebalan tubuh yang didapat dari lahir atau kelainan bawaan karena riwayat kesehatan keluarga atau perubahan genetic dan 2). immunodefisiensi sekunder yaitu gangguan sistem kekebalan tubuh yang didapat seseorang kemudian hari karena faktor lingkungan tertentu. Immunodefisiensi sekunder lebih umum daripada yang primer. Sejauh ini peneliti telah mengidentifikasi lebih dari 300 bentuk gangguan immunodefisiensi primer. Beberapa bentuk sangat ringan hingga tidak disadari sampai dewasa. Namun, ada bentuk lainnya yang cukup parah sehingga dapat terdeteksi segera setelah bayi lahir. Adapun gangguan sistem immunodefisiensi yang dibahas dalam bab ini adalah: **asuhan keperawatan dengan Gangguan reaksi obat dan alergi (hipersensitifitas), SLE dan HIV/AIDS**

Tujuan Intruksional:

Mahasiswa mampu memahami gangguan kebutuhan rasa aman nyaman patologis system integumen dan system immune pada kasus Luka bakar, dermatitis, reaksi obat dan alergi (hipersensitifitas), SLE dan HIV/AIDS

Capaian Pembelajaran:

1. Mahasiswa dapat memahami gangguan kebutuhan rasa aman nyaman patologis system integumen: Konsep dasar Luka bakar dan konsep dasar dermatitis serta asuhan keperawatan pada kasus luka bakar dan dermatitis
2. Mahasiswa dapat memahami gangguan kebutuhan rasa aman nyaman patologis system immune: Konsep dasar reaksi obat dan alergi (hipersensitifitas), konsep dasar SLE, konsep dasar HIV/AIDS serta asuhan keperawatan pada kasus reaksi obat dan alergi (hipersensitifitas) , SLE serta HIV/AIDS

A. Gangguan Kebutuhan Rasa Aman Nyaman Patologis Sistem Integumen:

1. Luka Bakar

a. Definisi

Luka bakar adalah kerusakan jaringan tubuh terutama kulit akibat langsung atau ekpose dengan sumber panas (thermal), kimia, elektrik, dan radiasi (joyke, MB, 2015). Luka bakar adalah luka yang disebabkan oleh trauma panas yang memberikan gejala, tergantung luas dalam dan lokasi lukannya (Tim Bedah, FKUA, 1999). Luka bakar adalah luka yang disebabkan oleh kontak dengan suhu tinggi seperti api, air panas, listrik, bahan kimia, dan radiasi juga oleh sebab kontak dengan suhu rendah (masjoer, 2013). Luka bakar adalah injury pada jaringan yang disebabkan oleh suhu panas (thermal), bahan kimia, elektrik dan radiasi (suryadi.2016 Dalam Wijaya & Putri, 2013).

b. Etiologi

1) Luka bakar termal

Agen pencedera dapat berupa api, air panas, atau kontak dengan objek panas, luka bakar api berhubungan dengan asap/cidera inhalasi (cedera terbakar, kontak dan kobaran api).

2) Luka bakar Listrik

Cedera listrik yang disebabkan oleh aliran listrik dirumah merupakan insiden tertinggi pada anak-anak yang masih kecil, yang sering memasukkan benda konduktif ke dalam colokan listrik yang menggigit atau menghisap kabel listrik yang tersambung (Herndon dkk, 2016). Terjadi dari tife/voltase yang menghasilkan proporsi panas untuk tahanan dan mengirimkan jalan sedikit tahanan (contoh saraf memberikan tahanan kecil dan tulang merupakan tahanan terbesar dasar cedera menjadi lebih berat dari cedera yang terlihat

3) Luka bakar kimia

Terjadi dari tife/kandungan agen pencedera, serta konsentrasi dan suhu agen.

4) Luka bakar radiasi

Luka bakar bila terpapar pada bahan radioaktif dosis tinggi. (doenges, E.M. 2017) & (long, 2016 Dalam Wijaya & Putri, 2013).

2. Manifestasi Klinis

a. Cedera Inhalasi

Cedera inhalasi biasanya timbul dalam waktu 24 jam -48 jam pertama pasca luka bakar. Jika luka bakar disebabkan oleh nyala api atau korban terbakar pada tempat yang terkurung atau kedua-duanya, maka perlu diperhatikan tanda-tanda sebagai berikut:

1) Keracunan Karbon Monoksida

Karakteristik tanda fisik tidak ada dan warna kulit merah bertanda cherry hamper tidak pernah terlihat pada pasien luka bakar. Manifestasi susunan syaraf pusat dari sakit kepala sampai koma hingga kematian.

2) Distress Pernafasan

Penurunan oksigenasi arterial akibat rendahnya peruse jaringan dan syok. Penyebab distress adalah edema laring atau spasme dan akumulasi lendir. Adapun tanda-tanda distress pernafasan yaitu serak, ngiler, dan ketidakmampuan mengenai sekresi.

3) Cidera pulmonal

Inhalasi produk-produk terbakar tidak sempurna mengakibatkan pneumonis kimiawi. Pulmonal menjadi teriritasi dan edematosa pada 24 jam pertama. Edema pulmonal terjadi sampai 7 hari setelah cidera. Pasien irasional atau tidak sadar tergantung tingkat hipoksia. Tanda-tanda cedera pulmonal adalah pernafasan cepat dan sulit, krakles, stridor, dan batuk pendek.

b. Hematologi

Hematocrit meningkat sekunder kebocoran kapiler dan kehilangan volume plasma dan sirkulasi. Menurunnya sel darah putih dan trombosit serta meningkatnya leukosit.

c. Elektrolit

Menurunnya kalium dan meningkatnya natrium, klorida, serta BUN.

d. Ginjal

Terjadi peningkatan saluran urin dan myoglobinuria.

e. Sepsis

Sepsis terjadi sejak klien luka bakar luas dengan ketebalan penuh, hal itu disebabkan oleh bakteri yang menyerang luka masuk kedalari aliran darah.

f. Burn Shock syok hipovolemik

Respon pulmoner: hipoksia

g. Metabolik

Terjadinya hipermetabolik serta kehilangan berat badan

Tanda dan gejala infeksi meliputi:

- h. Rubor (kemerahan). Terjadi pada area yang infeksi karena mengalami peningkatan pada aliran darah ke area tersebut.
- i. Kalor (panas). Pada daerah yang mengalami infeksi tersebut akan terasa panas, hal ini terjadi karena tubuh mengkompensasi aliran darah lebih banyak ke area yang mengalami infeksi untuk mengirim antibodi dalam memerangi antigen atau penyebab infeksi.
- j. Tumor (bengkak). Pada area yang mengalami akan terjadi pembengkakan karena peningkatan permeabilitas sel dan peningkatan aliran darah.
- k. Dolor (nyeri). Nyeri akan terasa ada jaringan yang mengalami infeksi, hal ini terjadi karena sel yang mengalami infeksi bereaksi mengeluarkan zat tertentu sehingga menimbulkan nyeri (Anandita dkk, 2019).

3. Patofisiologi

Luka bakar terjadi karena adanya perpindahan sumber panas dari agen penyebab ke tubuh. Agen penyebab tersebut adalah benda panas, api, air, bahan kimia, radiasi dan arus listrik. Apabila agen penyebab mengenai lapisan kulit baik epidermis, dermis ataupun hypodermis maka dapat mengakibatkan perubahan struktur pada lapisan kulit. Kulit akan mengalami inflamasi dengan tanda kemerahan, nyeri, bengkak, rasa panas dan kehilangan fungsinya. Selain itu juga kulit akan melepuh, kulit berisi cairan, bahkan dapat terjadi eskar. Kerusakan pada kulit tergantung dari kedalaman dan luas luka bakarnya. Kerusakan pada lapisan kulit ini dapat menyebabkan masalah keperawatan gangguan integritas kulit/ jaringan. Adanya kerusakan pada kulit maka dapat menekan ujung-ujung saraf perifer yang ditransmisikan ke hipotalamus sehingga timbul nyeri.

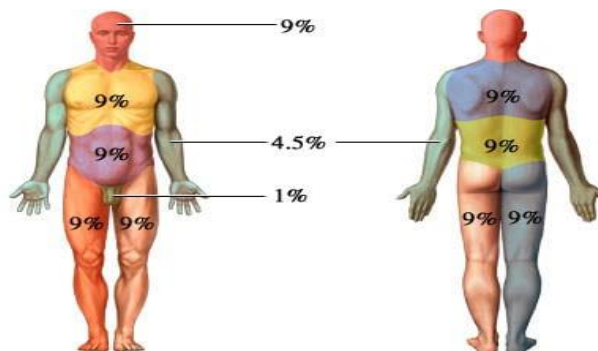
Struktur kulit, kelenjer keringat, folikel rambut, serta ujung saraf yang mengalami luka bakar akan kehilangan fungsi normalnya. Sehingga fungsi kulit sebagai barrier pun akan hilang. Secara fisiologi kulit yang utuh berfungsi menjaga agar bakteri tidak masuk ke dalam tubuh, menjaga kehangatan tubuh, mengendalikan penguapan, dan menjaga

agar cairan tubuh tidak merembes keluar. Dengan adanya luka bakar maka fungsi system imun akan terganggu sehingga mengakibatkan penurunan aktivitas limfosit. Perubahan fungsi neutrophil dan makrofag, serta penurunan pembentukan immunoglobulin. Hal tersebut dapat mengakibatkan masalah keperawatan resiko infeksi. Segera setelah terjadi luka bakar maka zat-zat vasoaktif yaitu katekolin, histamine, serotonin, leukotriene, kinin, dan prostaglandin diepaskan dari jaringan yang luka. Zat-zat tersebut mengakibatkan perubahan pada integritas kapiler, membuat plasma merembes ke jaringan sekitarnya, selain itu kerusakan langsung pada pembuluh darah akibat panas juga akan meningkatkan permeabilitas kapiler, yang mengakibatkan ion natrium masuk ke dalam sel dan ion kalium keluar sel. Efek keseluruhan dari perubahan tersebut yaitu terciptanya gradient osmotik, yang menyebabkan meningkatnya cairan interseluler dan interstisial sehingga cairan intravaskuler menurun, menimbulkan masalah keperawatan hipovolemi. Akibat hipovolemi, hiponatremia dan hemokonsentrasi maka dapat mengakibatkan resiko ketidakseimbangan cairan (Black & Hawks. 2014)

4. Klasifikasi

- a. Berdasarkan kedalaman luka bakar (Nurarif & Kusuma, 2015):
 - 1) Luka bakar derajat I
 - a) Kerusakan terjadi pada lapisan epidermis
 - b) Kulit kering, hiperemi berupa eritema
 - c) Nyeri karena ujung-ujung saraf sensorik teriritasi
 - d) Penyembuhan terjadi spontan dalam waktu 5-10 hari
 - 2) Luka bakar derajat II
 - a) Bagian Kerusakan meliputi epidermis dan sebagian dermis, berupa reaksi inflamasi disertai proses eksudasi
 - b) Dijumpai bullae
 - c) Nyeri karena ujung-ujung saraf teriritasi
 - d) Dasar luka berwarna merah atau pucat, sering terletak lebih tinggi diatas kulit normal
 - e) Kerusakan mengenai superfisial dari dermis
 - f) Organ-organ kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea sebagian besar masih utuh

- g) Penyembuhan terjadi spontan dalam waktu 10-14 hari
 - h) Kerusakan mengenai hampir seluruh bagian dermis.
 - i) Organ-organ kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea sebagian besar masih utuh.
 - j) Penyembuhan terjadi lebih lama, tergantung epitel yang tersisa.
- 3) Luka bakar derajat III
- a) Kerusakan meliputi seluruh lapisan dermis dan lapisan yang lebih dalam.
 - b) Organ-organ kulit seperti folikel rambut, kelenjar keringat, kelenjar sebacea mengalami kerusakan.
 - c) Tidak dijumpai bullae.
 - d) Kulit yang terbakar berwarna abu-abu dan pucat. Karena kering letaknya lebih rendah dibanding kulit sekitar.
 - e) Terjadi koagulasi protein pada epidermis dan dermis yang dikenal sebagai eksar.
 - f) Tidak dijumpai rasa nyeri dan hilang sensasi, oleh karena ujung-ujung saraf sensorik mengalami kerusakan/kematian.
 - g) Penyembuhan terjadi lama karena tidak terjadi proses epitelisasi spontan dari dasar luka.



**Gambar 4.1: Estimasi Luas Luka Bakar pada Orang Dewasa
(Rule Of Nine)**

- b. Berdasarkan tingkat keseriusan luka
American Burn Association Dalam Nurarif & Kusuma, 2015 menggolongkan luka bakar menjadi tiga kategori:
 - 1) Luka bakar mayor
 - a) Luka bakar dengan luas lebih dari 25% pada orang dewasa dan lebih dari 20% pada anak-anak.

- b) Luka bakar fullthickness lebih dari 20%
 - c) Terdapat luka bakar pada tangan, muka, mata, telinga, kaki dan perinium
 - d) Terdapat trauma inhalasi dan multiple injuri tanpa memperhitungkan derajat dan luasnya luka.
 - e) Terdapat luka bakar listrik bertegangan tinggi
- 2) Luka bakar moderat
- a) Luka bakar dengan luas 15-25% pada orang dewasa dan 10-20% pada anak-anak
 - b) Luka bakar fullthickness kurang dari 10%
 - c) Tidak terdapat luka bakar pada tangan, muka, mata, telinga, kaki dan perinium.
- 3) Luka bakar minor
- Luka bakar minor seperti yang didefinisikan oleh trofino (1991) dan griglak (1992) adalah:
- a) Luka bakar dengan luas kurang dari 15% pada orang dewasa dan kurang dari 10% untuk anak-anak
 - b) Luka bakar fullthickness kurang dari 2%
 - c) Tidak terdapat luka bakar didaerah wajah, tangan dan kaki
 - d) Luka tidak sirkumfer
 - e) Tidak dapat trauma inhalasi, elektrik, dan fraktur

5. Komplikasi

- a. Segera

Sindrom kompartemen dari luka bakar sirkumferensial (luka bakar pada ekstremitas iskemia ekstremitas, luka bakar pada toraks hipoksia dari gagal napas restriktif) (cegah dengan eskarotomi segera).
- b. Awal
 - 1) Infeksi merupakan masalah utama, bila infeksi berta maka penderita dapat mengalami sepsis (waspadaai steptococcus) obati infeksi yang timbul (10% organisme pada biopsi luka) dengan antibiotik sistemis.
 - 2) Ulkus curling (curing ulcer) akibat stress merupakan komplikasi yang muncul pada hari ke 5-10 terjadi ulkus papad duodenum

- atau lamung, kadang dijumpai hematemesis (cegah dengan antasida, blocker H₂ atau inhibitor pompa protonprofilaksis)
- 3) Hiperkalsemia (dari sitolisis pada luka bakar luas) Obati dengan insulin, dekstrosa.
 - 4) Gangguan jalan nafas, terjadi karena inhalasi aspirasi, oedema paru-paru dan infeksi
 - 5) Konvulsi disebabkan karena ketidakseimbangan elektrolit, hipoksia, infeksi, obat-obatan (aminophilin dan dipenhiramin)

6. Pemeriksaan Diagnostik

- a. Laboratorium Hb, Ht, leucosit, Thrombsit, gula darah, elektrolit, kreatinin, ureum, protein, albumin, hapusan luka, urine lengkap, AGD (bila diperlukan).
- b. Rontgen: foto thorax
- c. EKG
- d. CVP untuk mengetahui tekanan vena sentral, diperlukan pada luka bakar lebih dari 30% dewasa dan lebih dari 20% pada anak-anak (Nurarif & Kusuma, 2015).

7. Penatalaksanaan

- a. Umum
 - 1) Segera hindari sumber api dan mematikan api pada tubuh, misalnya dengan menyelimuti dan menutup bagian yang terbakar untuk menghentikan pasokan oksigen pada api yang menyala.
 - 2) Singkirkan baju, perhiasan dan benda-benda lain yang membuat efek torniket, karena jaringan yang terkena luka bakar akan segera menjadi odem.
 - 3) Setelah sumber panas dihilangkan rendam daerah luka bakar dalam air atau menyiramnya dengan air mengalir selama sekurang-kurangnya lima belas menit. Akan tetapi, cara ini tidak dapat dipakai untuk luka bakar yang lebih luas karena bahaya terjadinya hipotermi. Es tidak seharusnya diberikan langsung pada luka bakar apapun (Nurarif & Kusuma, 2015).
- b. Medis
 - 1) Untuk luka bakar pemula yaitu (Abadi, 2012):

- a) Menyelupkan luka bakar dengan segera dalam air es untuk mengurangi dan mencegah bengkak dan melepuh.
 - b) Tempkan col pack ice dan kain basah pada luka bakar, jika dicelupkan tidak memungkinkan.
 - c) Menentukan suatu derajat luka seperti lingkaran gelang atau alas kaki sebelum kaki mulai bengkak.
 - d) Cuci luka dan tutup dengan kain steril
- 2) Perlu diteliti perawatan luka bakar, kapan pertama kali luka bakar diberikan untuk menghindari prognosa selanjutnya pada luka dan kontaminasi luka oleh karena itu:
- a) Jangan menggunakan lotion, salf atau minyak.
 - b) Jangan menghirup, atau batuk berlebihan atau mnyentuh pada arca luka bakar
 - c) Jangan memecahkan lepuhan
 - d) Jangan memindahkan pakaian jika menempel pada luka bakar untuk yang lebih serius dan untuk menyusun pengobatan dan pertolongan pertama mengikuti langkah-langkah berikut:
 - Monitor pernafasan dan berikan pernafasan buatan jika diperlukan
 - Luka bakar pada area muka berikan dengan cahaya lampu, lebih baik dicuci steril dengan kain piras/masage jaringan muka
 - Hati-hati perawatan luka lainnya dengan segera karena luka mngancam kehidupan
 - Menghilangkan shock
 - Menyusun segera untuk transportasi kefasilitas
- 3) Prinsip penanganan dan perawatan pasien luka bakar
- a) Resusitasi cairan

Resusitasi cairan adalah pemberian cairan intravena untuk meulihkan volume darah sirkulasi selama periode akut peningkatan permeabilitas kapiler dan untuk mengatasi efek syok luka bakar. Panduan resusitasi cairan digunakan untuk mengganti kehilangan cairan dan elektrolit berlebihan yang berkaitan dengan cedera luka bakar mayor, tujuan resusitasi cairan adalah menjaga perfusi organ vital dan juga

menghindari komplikasi yang berhubungan dengan pemberian cairan yang tidak memadai ataupun berlebihan. Sebelum melakukan resusitasi cairan kita harus melakukan pemeriksaan seluruh tubuh yang mengalami luka bakar secara bertahap untuk mengetahui adanya cedera inhalasi, luas luka bakar dan derajat luka bakar, sehingga dapat menentukan jenis dan jumlah cairan yang akan diberikan. Rumus yang direkomendasikan oleh pelatihan bantuan hidup luka bakar Amerika (American Burn Life Support/ABLS), yaitu rumus Baxter, diuraikan dalam fitur pemantauan kritis adalah 2 hingga 4 mL/Kg/24 jam larutan ringer. Pada perhitungan laju infus cairan waktu terjadinya cedera dihitung sebagai awal waktu, bukan waktu resusitasi cairan dimulai.

Tabel 4.1: Rumus Resusitasi Cairan

<u>RUMUS RESUSITASI CAIRAN</u>
Dewasa = Cairan Ringer laktat/RL 2-4 ml x BB (Kg) x % Luka bakar

Perhitungan pemberian cairan berdasarkan waktu mulai saat terjadi trauma. Dimana pada 8 jam pertama diberikan setengah dari kebutuhan cairan, 8 jam kedua diberikan seperempat dari kebutuhan cairan dan 8 jam ketiga diberikan sisanya.

b) Mencegah Aspirasi

Pasien luka bakar dengan penurunan kesadaran dengan luas luka bakar lebih dari 20% TBSA, dianjurkan untuk mencegah muntah dan menurunkan resiko aspirasi.

c) Meminimalkan nyeri

Nyeri yang sangat menyiksa sering ditimbulkan luka bakar, dimana selama fase resusitasi penatalaksanaan nyeri untuk pasien luka bakar dengan pemberian opioid melalui intravena biasanya morfin sulfat atau fentanyl. Morfin adalah obat pilihan dalam dosis khusus dewasa 3-5mg melalui intravena diberikan diulang setiap selang 5-10 menit hingga nyeri dapat dikendalikan. Pada rute pemberian peroral,

intramuscular dan subkutan harus dihindari sampai stabilitas hemodinamik dan perfusi jaringan membaik. Setelah pasien luka bakar memasuki tahap perawatan rehabilitasi, terapi alternatif untuk pengendalian nyeri yaitu distraksi imajinasi terbimbing dan teknik relaksasi.

d) Memberikan perawatan luka bakar

Perawatan luka bakar bertujuan untuk membantu penyembuhan luka yang terdiri dari mengendalikan kolonisasi mikroba dan mencegah infeksi luka, perkembangan luka mencapai penutupan luka sedini mungkin, dan meningkatkan fungsi kulit yang sembuh. Perawatan luka harian meliputi debridement jaringan pelaksanaan dan pembalutan luka.

e) Pembersihan luka

Pembersihan luka bakar yaitu dengan hidroterapi. Pembersihan tersebut dicapai dengan imersi menghujani (*showering*) dan menyemprot (*spraying*). Selama hidroterapi dikolam berendam, pancuran atau pada meja semprotan. Cedera luka bakar dapat dicuci secara perlahan dengan sabun antimikroba yang ringan dan non-parfum atau larutan pembersih luka untuk menghilangkan kulit mati dan memisahkan eskar. Larutan kemudian dibilas dengan salin hangat atau air kran. Rambut tumbuh kecuali alis mata harus dicukur pada luka bakar hingga 2,5cm dari tepi luka. Kulit yang lepuh dengan kasa kering dan secara perlahan dilepaskan. Tepi eskar dipotong dengan gunting lalu ditutup dengan agens antimikroba topical.

f) Debridemen

Debridemen merupakan proses pengangkatan semua jaringan yang lepas, debris luka dan eskar (jaringan mati) dari luka, tujuan debridement luka yaitu untuk membuang jaringan yang terkontaminasi oleh bakteri, dan membuang jaringan eskar. Debridemen luka bakar terdiri dari 3 metode yaitu metode mekanik, enzimatik dan bedah.

- Debridemen mekanik

Debridemen mekanik dilakukan secara hati-hati menggunakan gunting dan forcep untuk mengangkat dan memangkas jaringan nonvital. Hidroterapi dilakukan untuk melunakan dan melonggarkan jaringan novital sehingga lebih mudah untuk dibuang. Cara efektif lainnya yaitu balutan basah hingga kering yang bisa dilakukan oleh perawat, Balutan kain kasa dibasahi dengan Irutan yang diresapkan, diperas hingga kain sedikit lembab dan ditempelkan ke luka. Balutan dibiarkan pada tempatnya hingga kering. Biasanya 6-8 jam setelahnya, kain kasa dengan hati-hati dilepaskan. Secara mekani mengangkut drainase, eksudat dan jaringan nekrotik yang telah mongering ke atas kain kasa, namun metode debridement luka ini harus dilakukan secara hati-hati, debridemen mekanik menimbulkan nyeri hebat.

- Debridement enzimatik

Mencakup penggunaan agen topical untuk melarutkan meghilangkan jaringan nekrotik. Menghilangkan jaringan nekrotik dan mengangkat eskar. Enzim (seperti fibrinolysis –nndeoksiribonuklase) digunakan secara tipis pada area luka dan ditutup dengan satu lapisan kasa. Agen enzimatik dihentikan penggunaannya saat eskar lepas dan ajringan granulasi muncul (Honari,2004 dalam Black & Hawks, 2014).

- Debridemen bedah

Melibatkan tindakan eksisi jaringan nonvital dan penutupann luka. Eksisi bedah dapat dialukan setelah beberapa hari terjadi luka bakar, ataupun segera pada saat hemodinamik pasien membaik dan menurunnya edema

g) Agen antimikroba

Infeksi sistemik merupakan penyebab utama kematian pada pasien luka bakar mayor. Antimikroba topical digunakan untk menghilangkan infeksi ada permukaan luka bakar. 3 Jenis antimikroba yang paling banyak digunakan adalah krim mefenida asetat (sulfamylon), krim sulfadiazine perak (silvadene) dan rendam nitrat perak 0,5%

h) Pembalutan Luka

Luka dapat dibalut dengan cara terbuka atau tertutup setelah dilakukan debridemen, Pada metode terbuka luka baar tetap terbuka keudara, hanya ditutup dengan agens antimikroba topical. Metode ini memungkinkan luka menjadi lebih mudah dikaji sedangkan pada metode tertutup agens antimikroba topical digunakan pada area luka yang ditutup dengan kasa atau balutan yang tidak melekat dan kemudian secara perlahan dibalut dengan kasa gulung. Biasanya dibalut dengan 2 kali dalam sehari (jika perlu) balutan digunakan menurut kebutuhan secara sirkumferensial dengan cara distal ke proksimal. Balutan difiksasi dengan *stockinette*, bukan plester untuk mencegah cedera kulit lebih lanjut

i) Profalaksis tetanus

Pada pasien dengan yang belum pernah imunisasi tetanus dalam waktu 5 tahun terakhir harus menerima penguat (*booster*) toksoid tetanus. Jika status imunisasi pasien diragukan maka toksois tetanus harus diberikan secara intramuscular pada perawatan fase akut, untuk mencegah infeksi *clostridium tetani*.

8. Asuhan Keperawatan pada Pasien Luka bakar

a. Pengkajian

Pengkajian dilakukan dengan melakukan anamnesis pada pasien. Data-data yang dikumpulkan atau di kaji meliputi:

1) Identitas Pasien

Pada tahap ini perlu mengetahui tentang nama, umur, jenis kelamin, alamat rumah, agama, suku bangsa, status perkawinan, pendidikan terakhir, nomor registrasi, pekerjaan pasien, dan nama penanggung jawab.

2) Riwayat Kesehatan

a) Keluhan Utama

Keluhan utama merupakan faktor utama yang mendorong pasien mencari pertolongan atau berobat ke rumah sakit. Biasanya pada pasien dengan Vulnus Combustio disebabkan

akibat kontraksi antara kulit dengan zat panas seperti air panas (air mendidih), perubahan suhu, api, bahan kimia dan energi elektrik.

b) Riwayat penyakit saat ini

Pasien dengan *Vulnus Combustio* biasanya diawali dengan tanda dan gejala seperti kehilangan warna secara total, lepuh, pengelupasan atau kemerahan (kulit), kulit memerah dan berkeriat (seluruh tubuh), dan juga biasanya akan terjadi nyeri, pembengkakan atau sensitif terhadap nyeri (umumnya). Serta perlu juga ditanyakan mulai kapan keluhan itu muncul. Apa tindakan yang telah dilakukan untuk menurunkan atau menghilangkan keluhan-keluhannya tersebut.

c) Riwayat Kesehatan Lalu

Merupakan riwayat penyakit masa lalu yang mungkin pernah diderita oleh pasien sebelum mengalami luka bakar. Resiko kematian akan meningkat jika pasien mengalami riwayat penyakit kardiovaskuler, paru, DM, neurologis atau penyalahgunaan obat dan alkohol.

d) Riwayat Kesehatan Keluarga

Merupakan gambaran keadaan kesehatan keluarga dan penyakit yang berhubungan dengan kesehatan pasien, meliputi: jumlah anggota keluarga, kebiasaan keluarga mencari pertolongan, tanggapan keluarga mengenai masalah kesehatan, serta kemungkinan penyakit turunan.

e) Riwayat Psikososial

Meliputi perasaan pasien terhadap penyakitnya, bagaimana cara mengatasinya serta bagaimana perilaku pasien terhadap tindakan yang dilakukan terhadap dirinya.

3) Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan Fisik yang dapat dilakukan pada pasien dengan *Vulnus Combustio* adalah sebagai berikut:

a) Pernapasan (B1: Pernafasan)

- Inspeksi

Inspeksi bentuk thorak, irama pernapasan, ireguler, ekspansi dada tidak maksimal, suara napas tambahan ronchi.

- **Palpasi**
Pada palpasi, denyutan jantung teraba cepat, ekspansi meningkat dan taktil fremitus biasanya menurun.
 - **Perkusi**
Pada perkusi didapatkan suara normal sampai hiper sonor.
 - **Auskultasi**
Sering didapatkan kemungkinan adanya bunyi wheezing sesuai tingkat beratnya obstruktif pada bronkiolus. Pada pengkajian lain, didapatkan kadar oksigen yang rendah (Hipoksemia) dan kadar karbondioksida yang tinggi (Hiperkapnea) terjadi pada tahap lanjut penyakit.
- b) **Kardiovaskuler (B2: Blood)**
Tanda (dengan cedera luka lebih dari 20% APTT): hipotensi (syok); penurunan nadi perifer distal pada ekstremitas yang; vasokonstriksi perifer umum dengan kehilangan nadi, kulit putih dan dingin (syok listrik); takikardia (syok/ansietas/nyeri); distrimia (syok listrik); pembentukan oedema jaringan (semua luka bakar).
- c) **Persyarafan (B3: Brain)**
Kesadaran pasien compos mentis, area kebas, kesemutan, perubahan orientasi, afek, perilaku, penurunan refleks tendon dalam (RTD) pada cedera ekstremitas, aktifitas kejang (syok listrik), laserasi korneal, kerusakan retinal, penurunan ketajaman penglihatan (syok listrik), ruptur membran timpanik (syok listrik), paralisis (cedera listrik pada aliran saraf), nyeri.
- d) **Perkemihan (B4: Bladder)**
Penurunan haluaran urin, perubahan warna urin hitam kemerahan bila terjadi mioglobin mengindikasikan kerusakan otot dalam diuresis.
- e) **Pencernaan (B5: Bowel)**
Pada pasien biasanya tidak nafsu makan atau mungkin terjadi mual muntah dan kadang disertai penurunan berat badan.
- f) **Tulang, otot dan integument (B6: Bone)**

Membrane mukosa, kulit berkeringat dan gatal (pruritus), oedema perifer dan kerusakan kulit dan dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot. Adapun pemeriksaan pada pasien *Vulnus Combustio*, yaitu:

- Kedalaman Pembakaran
Kedalaman Luka Bakar dapat dikelompokkan menjadi 3 macam, yaitu luka bakar derajat I, derajat II, dan derajat III. Dengan ciri-ciri yang telah diuraikan diatas.
- Lokasi/arca luka
Luka bakar yang mengenai tempat tertentu memerlukan perhatian khusus, karena akibatnya dapat menimbulkan berbagai masalah serius. Misalnya, jika luka bakar mengenai area wajah, leher dan dada dapat mengganggu jalan napas dan ekspansi dada yang diantaranya disebabkan karena edema pada laring.

9. Diagnosa keperawatan

Diagnosa yang mungkin muncul:

1. Hipovolemia berhubungan dengan Peningkatan permeabilitas kapiler dan kehilangan cairan akibat evaporasi dari daerah luka bakar (D.0032)
2. Resiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan perpindahan natrium H₂O dan protein dari intravaskuler ke ruang intertisial (D.0036)
3. Nyeri: Akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (misal inflamasi), agen pencedera kimiawi (misal terbakar bahan kimia, iritan) agen pencedera fisik (misal terbakar) (D.0077)
4. Resiko infeksi berhubungan dengan kerusakan integritas kulit (D.0142)

10. Intervensi

Tabel 4.2: Intervensi Keperawatan

SDKI	SLKI	SIKI
Hipovolemia berhubungan dengan Peningkatan permeabilitas kapiler dan kehilangan cairan akibat	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan ...x 24 jam hipovolemi teratasi (L.03028) a. Kekuatan nadi meningkat	Menejemen hipovolemi (I.03116) Observasi: 1. Periksa tanda dan gejala hipovolemi (misal nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, turgor kulit menurun,

evaporasi dari daerah luka bakar (D.0032)	b. Turgor kulit meningkat c. Output urine meningkat d. Frekuensi nadi membaik e. Tekanan darah membaik f. Membrane mukosa membaik	membrane mukosa kering, volume urine menurun, haus) 2. Monitor intake dan output cairan Terapeutik: 1. Hitung kebutuhan cairan 2. Berikan asupan cairan oral Edukasi 1. Anjurkan memperbanyak cairan oral Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian cairan
Resiko ketidakseimbangan cairan berhubungan dengan perpindahan natrium, H₂O dan protein dari intravaskuler ke ruang interstisial (D.0036)	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatanx 24 jam keseimbangan cairan membaik (L.05020) a. Asuhan cairan meningkat b. Tekanan darah membaik c. Turgor kulit membaik	Manajemen cairan (I.03098) Observasi: 1. Monitor status hidrasi (misal frekuensi nadi, kekuatan nadi, pengisian kapiler, kelembapan mukosa, turgor kulit, tekanan darah) 2. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium (misal hematocrit, Na, K, Cl, berat jenis urine, BUN) Terapeutik: 1. Catat intake-output dan hitung balance cairan 24 jam 2. Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan 3. Berikan cairan intravena jika perlu Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian diuretic jika perlu
Nyeri akut berhubungan dengan aen	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selamax	Manajemen Nyeri (I.08238) Observasi:

pencedera fisiologis (misal inflamasi), agen pencedera kimiawi (misal terbakar), bahan kimia iritan), agen pencedera fisik (misal terbakar)(D.0077)	24 am nyeri menurun (L.08066), dengan kriteria hasil: a. Keluhan nyeri menurun b. Meringis menurun c. Gelisah menurun d. Kesulitan tidur menurun e. Frekuensi membaik	1. Identifikasi lokasi karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri nonverbal 4. Monitor efek samping pemberian analgetik Terapeutik: 1. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (misal TENS, hipnosis, akupresur, terapi music, terapi pijat, aroma terapi) 2. Fasilitas istirahat dan tidur Edukasi: 1. Jelaskan penyebab periode dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian analgetik jika perlu
Resiko infeksi berhubungan dengan kerusakan integritas kulit (D.0142)	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selamax24 jam tingkat infeksi menurun (L.14137) Kriteria hasil: a. Demam menurun b. Nyeri menurun c. Bengkak Menurun d. Kadar sel darah putih membaik	Pencegahan infeksi (I.14539) Observasi: 1. Monitor tanda dan gejala infeksi sistemik Terapeutik: 1. Berikan perawatan kulit pada area edema 2. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien

		3. Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi Edukasi: 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 3. Ajarkan cara memeriksa konsisi luka 4. Anjurkan meningkatkan asupan
--	--	---

11. Implementasi

Pada langkah ini, perawat memberikan asuhan keperawatan yang pelaksanaannya berdasarkan rencana keperawatan yang telah disesuaikan pada langkah sebelumnya (intervensi). Implementasi atau tindakan adalah pengelolaan, dan perwujudan dan rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Pada tahap ini, perawat sebaiknya tidak bekerja sendiri, tetapi perlu melibatkan secara integrasi semua profesi kesehatan yang menjadi tim perawatan (Setiadi, 2010).

12. Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah terakhir dalam proses keperawatan, dimana evaluasi adalah kegiatan yang dilakukan secara terus menerus dengan melibatkan pasien, perawat dan anggota tim kesehatan lainnya. Tahap evaluasi menentukan kemajuan pasien terhadap pencapaian hasil yang diinginkan dan respon pasien terhadap keefektifan intervensi keperawatan, kemudian mengganti rencana perawatan jika diperlukan. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk menilai apakah tujuan dalam rencana keperawatan tercapai dengan baik atau tidak dan untuk melakukan pengkajian ulang.

B. Dermatitis

1. Definisi

Dermatitis merupakan reaksi inflamasi pada kulit yang disebabkan oleh kontak dengan faktor eksogen dan endogen. Faktor ekstrinsik dan intrinsic berupa iritan (kimia, fisik dan biologis) berperan penting pada penyakit ini. Dermatitis adalah penyakit kulit yang ditandai dengan peradangan pada kulit yang menunjukkan ciri-ciri seperti gatal,

kemerahan, bersisik, melepuh. Dermatitis dapat dibagi menjadi tiga jenis menurut (Fatonah, 2016): dermatitis kontak alergi, dermatitis kontak iritan dan dermatitis atopik. Dermatitis kontak alergi (DKA) adalah reaksi hipersensitivitas tipe lambat penyakit yang diperantarai sel (tipe IV) yang disebabkan oleh kontak kulit dengan alergen lingkungan (Harlim, 2016). Salah satu penyebab dermatitis kontak alergi biasanya disebabkan oleh paparan alergen seperti alergi obat-obatan, makanan laut, debu dan bulu.

2. Etiologi

Dermatitis kontak alergi disebabkan oleh bahan kimia sederhana dengan berat molekul rendah (< 1000 Dalton) yang disebut hapten bersifat lipofilik dan sangat reaktif. Sel-sel hidup epidermis bagian dalam banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya KAD, termasuk potensi sensitisasi alergen, dosisi persatuan luas, area yang terkena, waktu pemaparan, oklusi, suhu dan kelembaban lingkungan, kendaraan dan pH. Ada juga faktor individu seperti keadaan kontak (struktur stratum korneum, ketebalan epidermis), status kekebalan (muntah, paparan sinar matahari yang kuat, dll) juga berperan. (Menaldi, 2017). Sedangkan menurut (Hussain et al., 2017) terjadi disebabkan oleh:

a. Dermatitis kontak iritan

Penyebab dermatitis kontak iritan biasanya pada bahan yang bersifat iritan, misalnya bahan pelarut, deterjen, minyak pelumas, asam alkali, larutan garam konsentrat, plastik berat molekul atau bahan kimia.

b. Dermatitis Kontak Alergen

Penyebab dermatitis kontak alergen biasanya disebabkan oleh kontak zat-zat yang bersifat alergen seperti alergi pada obat, seafood, debu dan bulu, mainan bola.

c. Dermatitis Atopik

Dermatitis atopik timbul dari interaksi yang rumit antar faktor genetik dan faktor lingkungan. Termasuk di antaranya adalah kerusakan barrier kulit sehingga membuat kulit lebih mudah teriritasi dengan sabun, udara, suhu, dan pencetus non spesifik lainnya.

3. Manifestasi Klinis

Pada umumnya penderita dermatitis mengeluh gatal. Kelainan kulit bergantung pada stadium penyakit, batasnya sirkumskrip, dapat pula difus. Penyebarannya dapat setempat generalisata, dan universalis. Menurut Juanda (2010) Eksim/dermatitis memiliki tiga tahap primer yaitu

kondisi dapat terbatas pada salah satu dari ketiga tahap, atau ketiga tahap dapat terjadi bersamaan.

- a. Dermatitis akut dicirikan oleh erosi ekstensif dengan eksudat serosa atau oleh papul, dan vesikel eritematosa yang sangat gatal pada dasar eritema.
- b. Dermatitis subakut dicirikan oleh papul atau plak eritematosa, berekskoriasi dan mengelupas yang dapat berkelompok atau tersebar pada kulit yang eritematosa, pengelupasan dapat sangat halus dan difus sehingga kulit menjadi mengkilap keperakan.
- c. Dermatitis kronis dicirikan oleh kulit yang menebal dan peningkatan penanda kulit sekunder terhadap gosokan dan garukan (likenifikasi), papul ekskoriasi, papul fibrotic, dan nodul (prurigo nodularis) dan hiperpigmentasi dan hipopigmentasi pasca inflamasi.

Berdasarkan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 Edisi 1 cetakan III tanda dan gejala gangguan integritas kulit yaitu, sebagai berikut:

- 1) Kerusakan jaringan dan lapisan kulit
- 2) Nyeri dan perdarahan
- 3) Kemerahan dan hematoma



Gambar 4.2: Dermatitis Kontak Pada Permukaan

4. Patofisiologi

Dermatitis kontak alergi merupakan hipersensitivitas tipe IV (tipe lambat) yang terdiri dari 2 fase, yaitu fase sensitisasi dan elisitasi:

- a. Fase sensitisasi

Fase sensitisasi adalah fase dimana terjadinya kontak pertama kali antara alergen dengan kulit yang selanjutnya alergen tersebut akan dikenal dan direspon oleh limfosit T atau fase ketika sel T naive dirubah menjadi sel T efektor atau sel T memori spesifik antigen. Alergen pada

umumnya merupakan bahan dengan berat molekul rendah (<500 dalton), larut dalam lemak dan memiliki reaktivitas yang tinggi. Pada fase sensitisasi ini, alergen yang belum diproses atau yang biasa disebut sebagai hapten akan dipaparkan ke stratum korneum dan selanjutnya akan berpenetrasi ke lapisan bawah epidermis dan akhirnya ditangkap oleh sel langerhans kemudian akan terjadi beberapa proses, seperti proses endositosis atau pinositosis, proses degradasi nonlisosomal dari alergen atau proses terjadinya ikatan antara peptida antigen dengan HLA-DR.

Paparan dari alergen ini dapat menurunkan jumlah sel langerhans pada epidermis sebanyak kurang lebih 50% yang disebabkan karena sel langerhans tersebut bermigrasi dari epidermis. Di dalam sel, hapten akan berikatan dengan enzim sitosolik dan selanjutnya menjadi antigen lengkap yang akan diekspresikan pada permukaan sel langerhans imatur yang juga dapat berfungsi sebagai makrofag walaupun masih memiliki kemampuan terbatas untuk menstimulasi limfosit T. Tahap berikutnya adalah presentasi HLA-DR pada limfosit T helper yang akan mengekresikan molekul CD4, dimana pada fase ini sel langerhans harus berinteraksi dengan sel T CD4 dengan reseptor khusus untuk antigen kelas II dan alergen. Pengenalan antigen yang telah diproses dalam sel langerhans oleh limfosit T terjadi melalui kompleks reseptor limfosit T CD3 dan dapat juga dipresentasikan oleh MHC kelas II yang akan dikenali oleh CD4. Selanjutnya limfosit T yang telah tersensitisasi akan bermigrasi ke daerah parakortikal kelenjar getah bening regional untuk berdiferensiasi dan berproliferasi membentuk sel T efektor yang tersensitisasi secara spesifik dan membentuk sel memori. Sebagian akan kembali ke kulit dan ke sistem limfoid tersebar ke seluruh tubuh dan menyebabkan keadaan sensitivitas yang sama di seluruh kulit tubuh.

1) Fase elisitasi

Fase ini melibatkan beberapa substansi, seperti sitokin, histamin, serotonin, dan prostaglandin. Selain itu beberapa neuropeptida juga terlibat seperti calcitonin related peptide dan alpha melanocyte stimulating hormone yang dapat menurunkan regulasi dari fase elisitasi ini yang kemungkinan disebabkan karena

adanya pengaruh dari sel penyaji antigen. Fase elisitasi terjadi pada saat terjadi kontak ulang antara kulit dengan hapten yang sama atau serupa. Hapten akan ditangkap dan kemudian akan dipresentasikan pada permukaan sel langerhans, satu – satunya sel epidermal yang mengekspresikan antigen HLA-DR kelas II pada permukaannya. Selanjutnya sel langerhans akan mengeluarkan sitokin, yaitu interleukin-1 yang akan menstimulasi limfosit T untuk menghasilkan interleukin-2 dan mengekspresikan reseptor interleukin-2 yang akan menyebabkan proliferasi dan ekspansi populasi limfosit T pada kulit.

Limfosit T teraktivasi akan mensekresikan IFN gamma yang akan mengaktifkan keratinosit untuk mengekspresikan intercellular adhesion molecule I (ICAM-I) dan Histocompatibility Locus A (HLA)-DR. Sitokin tidak hanya diproduksi oleh sel langerhans dan limfosit T, tetapi dapat juga diproduksi oleh sel keratinosit, sel mast dan makrofag yang terlibat patogenesis dermatitis kontak alergi ini. Sitokin mempunyai peranan penting pada molekul-molekul adhesi yang mengatur jalur sel langerhans, sel T dan sel-sel inflamasi lainnya di kulit. Selain itu, ekspresi dari molekul-molekul adhesi lain pada sel langerhans dan sel T dapat mempengaruhi respon sel T terhadap alergen yang masuk.

HLA-DR pada keratinosit akan berinteraksi dengan limfosit T CD4 melalui molekul ICAM-1. Selain itu, ekspresi HLA-DR dapat menyebabkan keratinosit menjadi target limfosit T. Keratinosit aktif juga memproduksi berbagai sitokin lain, seperti IL-1, IL-6, dan GM-CSF yang selanjutnya akan mengaktifkan limfosit T. Selanjutnya IL-1 dapat menstimulasi keratinosit untuk memproduksi eicosanoid yang akan menghasilkan sel mast dan makrofag. Histamin yang berasal dari sel mast dan keratinosit serta infiltrasi leukosit menimbulkan vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas terhadap berbagai sel dan faktor inflamasi yang terlarut. Jalur tersebut merupakan respon kulit pada dermatitis kontak alergi yang meliputi inflamasi, destruksi selular dan proses perbaikan.

Beberapa teori mengungkapkan kemungkinan beberapa faktor yang bertanggungjawab dalam proses migrasi sel T helper ke kulit, antara lain sitokin-sitokin kemotaktik yang secara lokal

akan bertindak pada keadaan – keadaan kulit tertentu, adanya peningkatan regulasi molekul-molekul adhesi pada kulit (pada endotelium pembuluh darah, sel stromal dan sel-sel epidermis) serta sel langerhans pada epidermis yang berfungsi sebagai bantalan untuk antigen yang transit di epidermis sebelum antigen tersebut ditransmisikan ke kelenjar getah bening yang akan membantu sel T helper untuk berikatan dengan antigen pada kulit.

5. Komplikasi

- a. Infeksi sekunder (manajemen sesuai lesi, studi jenis antibiotik sesuai kebijakan rumah sakit)
- b. Hipopigmentasi dan hiperpigmentasi pasca inflamasi (PERDOSKI, 2017)

6. Pemeriksaan Diagnostik

- a. Tes laboratorium
Patch Tes (Tes Tempel). Tes ini untuk mengetahui alergi kontak terhadap bahan kimia, pada penyakit dermatitis atau eksim. Tes ini dilakukan di kulit punggung. Hasil tes ini baru dapat dibaca setelah 48 jam. Bila positif terhadap bahan kimia tertentu, akan timbul bercak kemerahan dan melenting pada kulit. Pada dermatitis numularis IgE cenderung normal.
- b. Kultur dan uji resistensi sekret
Untuk melihat mikroorganisme penyebab dan penyerta.
- c. Biopsi
Untuk melihat perubahan histopatologi sehingga dapat menentukan tahapan (akut atau kronis) dari penyakit dermatitis numularis

7. Penatalaksanaan

- a. Perawatan Non Medis
 - 1) Perawatan Nonmedis Kompres basah dan dingin dapat diterapkan pada area dermatitis yang kecil. Kompres menghilangkan eksim, dan kompres dingin mengurangi peradangan (Puspasari, 2018).
 - 2) Berdasarkan SK (Kepmenkes RI, 2017) Resep Obat Tradisional Indonesia (FROTI), dinyatakan bahwa:
 - a) Kunyit (*Curcuma Domestica* Val) efektif dalam mengobati eksim. Caranya adalah dengan menggiling bahan tersebut lalu mengoleskannya pada kulit yang terkena eksim.

- b) Sambiloto efektif dalam mengobati eksim, persiapan seduh dalam 1 gelas air panas, dinginkan, saring dan segera minum, dengan dosis 15 daun per hari.
 - c) Herbal ketepang (*Cassia alata* L) efektif untuk mengobati eksim.
 - d) Bahan FROTI digunakan untuk menjaga kesehatan dan mengurangi ketidaknyamanan pasien. Ramuan FROTI ini digunakan dalam kombinasi dengan pengobatan konvensional setelah komunikasi awal dengan profesional kesehatan. Penggunaan ramuan. Hal ini dimaksudkan untuk membantu masyarakat umum menjaga dan meningkatkan kesehatan mereka dengan cara yang wajar dan terarah.
 - e) Perawatan melibatkan penerapan lapisan tipis krim atau salep yang mengandung kortikosteroid tertentu. Untuk dermatitis yang luas, kortikosteroid jangka pendek dapat digunakan untuk menghentikan peradangan.
- b. Perawatan Medis
- Penatalaksanaan pada dermatitis disusahakan menemukan penyebab atau faktor yang memprovokasi terjadinya dermatitis. Diantaranya:
- 1) Melindungi kulit dari trauma.
Karena pada jenis ini biasanya berawal dari trauma kulit minor. Jika ada trauma pada tangan, gunakan sarung tangan supaya tidak teriritasi.
 - 2) Emolien
Emollients merupakan pelembab. Digunakan untuk mengurangi kekeringan pada kulit. Contoh emollients yang sering digunakan antara lain aqueous cream, gliserine dan cetomacrogol cream, wool fat lotions.
 - 3) Pengobatan topikal:
 - a. Obat Antiinflamasi.
Diberikan untuk menghilangkan peradangan pada kulit dan mengurangi iritasi kulit. Misalnya dengan pemberian preparat ter, glukokortikoid takrolimus, atau pimekrolimus. Kortikosteroid topikal yang diberikan contohnya triamcinolone 0,025-0,1%. Bila lesi masih eksudatif, sebaiknya dilakukan kompres dengan larutan permanganas 1:10.000.
 - 4) Pengobatan Sistemik

- a. Antibiotik: Untuk mengobati jika terjadi infeksi sekunder.
- b. Antihistamin oral
Digunakan untuk mengurangi gatal. Biasa digunakan antihistamin golongan H1, misalnya hidroksisin HCL.
- c. Steroid sistemik.
Digunakan untuk kasus-kasus dermatitis numular yang berat, hanya diberikan dalam jangka waktu pendek, diberikan prednison dengan dosis oral 40-60 mg selam 4 kali per hari dengan dosis yang diturunkan secara perlahan-lahan tapering off. Hanya berguna dalam beberapa minggu, dermatitis yang belum sembuh sempurna, dapat ditangani dengan pemberian krim steroid dan emollients.

8. Asuhan Keperawatan dermatitis

a. Pengkajian

Pengkajian keperawatan merupakan langkah awal dalam proses *keperawatan*. Fase ini sangat penting dan penting untuk fase selanjutnya. Data yang komprehensif dan tervalidasi menentukan keputusan yang akurat dan akurat dalam diagnosis keperawatan, yang kemudian dimasukkan ke dalam rencana keperawatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data yang komprehensif, termasuk data biopsikologi dan psikiatri. (Tarwoto & Wartonah, 2015).

- 1) Identitas Pasien:
Nama: pendataan nama pasien sebagai tanda pengenal yang dimiliki pasien sejak lahir
- 2) Nomor registrasi: nomor ini adalah no urut pendaftaran pasien sebagai pembeda dari pasien lain.
- 3) Jenis kelamin: semua jenis kelamin dapat mempengaruhi kejadian dermatitis, umumnya dermatitis terjadi pada semua jenis kelamin dan bisa terjadi pada anak-anak sekalipun
- 4) Alamat: tempat dimana pasien tinggal dapat dijadikan sebagai acuan bagaimana kondisi lingkungan di tempat tinggal pasien. Lingkungan yang tidak sehat berisiko terkena penyakit kulit atau alergi yang menyebabkan dermatitis kontak , dermatitis atopik, dermatitis alergi

- 5) Tempat dan tanggal lahir: data ini dapat memastikan berapa usia pasien.
- 6) Usia: dermatitis dapat menyerang dikalangan anak-anak, remaja ataupun dewasa sekalipun
- 7) Keluhan Utama: Biasanya pasien mengeluh rasa gatal, sulit tidur, rasa tidak nyaman, rambut rontok, suhu tubuh meningkat, kemerahan, kulit kering. Keluhan tersebut muncul tergantung bagaimana respon kulit dari masing-masing orang
- 8) Riwayat Penyakit Dahulu: Biasanya penderita dengan dermatitis juga bisa disebabkan oleh adanya riwayat alergi terhadap bahan-bahan tertentu, kemudian juga dilihat dari sensitivitas kulit seorang itu sendiri
- 9) Riwayat Penyakit Keluarga : Pada penderita dermatitis ditanyakan ada penyakit keluarga yang sama dialami penderita, selain itu pada anak-anak sering ditemukan alergi terhadap bahan tertentu yang memungkinkan diketahui oleh keluarganya
- 10) Riwayat Penyakit sekarang: Biasanya penderita dermatitis akan mengalami rasa gatal-gatal pada kulit yang akan menimbulkan lesi akibat adanya infeksi sehingga suhu tubuh bisa meningkat/demam, kemerahan, edema disertai nyeri, rasa terbakar pada kulit.
- 11) Riwayat Pemakaian Obat: Apakah penanggung perhubungan mengabadikan remedy yang dioleskan depan kulit, atau apakah penanggung tidak toleran (alergi) terhadap remedy tersebut.
- 12) Pemeriksaan fisik
 - a) Pemeriksaan fisik integument (menurut Smeltzer, 2002 Dalam lisnawati, 2019). Pemeriksaan fisik dilakukan untuk menilai adanya warna, sianosis, ikterus, eksim, pucat, eritema, maserasi, papula, vesikel, ulkus, kekencangan kulit, hidrasi kulit, tekstur kulit, dan edema. Evaluasi warna kulit untuk mengetahui adanya pigmentasi dan kondisi normal yang mungkin disebabkan oleh melanin pada kulit.
 - b) Pemeriksaan kulit, diarea yang cukup terang periksa seluruh permukaan kulit, periksa dan palpasi setiap area.
 Warna: sianosis, penyakit kuning, kerothemia, perubahan melanin
 Kelembaban: basah, kering, berminyak
 Suhu: dingin, hangat

13) Pemeriksaan Head to toe

- a) Kepala : biasanya bersih, tidak ada benjolan, tidak ada luka atau lesi.
- b) Rambut : biasanya berwarna hitam tergantung tingkatan usia.
- c) Wajah : kebersihan, ada lesi atau tidak ada edema atau tidak dan tidak pucat sianosis adanya kemerahan atau tidak.
- d) Mata : konjungtiva pucat atau tidak, ada kelainan atau tidak, serta adanya kemerahan atau tidak.
- e) Mulut dan gigi : bersih atau tidaknya warna bibir, ada stomatis atau tidak, gigi berlubang, gusi berdarah. Biasanya pada herpes terdapat lesi pada bagian bibir akibat infeksi
- f) Leher : ada kelainan atau tidak, adanya nyeri tekan atau tidak, adanya kemerahan atau tidak karena dermatitis bisa menyerang bagian kulit manapun.
- g) Thorak : irama cepat atau tidak, apakah ada suara jantung normal atau tidak, tidak ada suara nafas asing, tidak ada benjolan atau benjolan, dan nyeri tekan.
- h) Abdomen : ada atau tidak luka bekas operasi, distensi abdomen atau tidak, kembung atau tidak, warna, kebersihan.
- i) Genitalia : apakah ada varises, bersih adanya nyeri tekan atau tidak edema atau tidak, biasanya pada dermatitis yang menyerang genital mengalami kelainan seperti warna kemerahan serta adanya rasa nyeri
- j) Rectum : bersih atau tidak, tidak ada edema, adanya tanda infeksi atau tidak)
- k) Ekstremitas : edema atau tidak adanya varises atau tidak, sianosis, CRT, kembali normal atau tidak.
- l) Integumen : biasanya pada dermatitis akan ditemukan radang akut teruma pruritus (sebagai pengganti dolor), kemerahan (rubor) gangguan fungsi kulit (function laisa), terdapat vesikel-vesikel fungtiformid yang berkelompok yang kemudian memperbesar, terdapat bula atau pustule, hiperpigmentasi atau hipopigmentasi. Adanya nyeri tekan atau tidak, edema atau pembengkakan serta kulit bersisik.
- m) Pola Fungsi Kesehatan

Pola hidup sehat biasanya kepada penderita dermatitis tidak begitu paham dengan kondisi kesehatan terutama terhadap alergi yang dapat menimbulkan dermatitis jika penderita merasakan keluhan biasanya pasien minum obat dan apabila penyakitnya tidak sembuh pasien biasanya datang ke pelayanan kesehatan

Pola nutrisi biasanya pada penderita dermatitis bisa ditemukan nafsu makan terganggu karena penyakit yang dirasakan seperti rasa panas, demam, dan nyeri bagian kulit biasanya membuat nafsu makan turun tetapi tergantung dari individu masing-masing

- Pola eliminasi pada penderita dermatitis biasanya tidak ditemukan gangguan pada eliminasi, kecuali dermatitis timbul pada bagian genital sehingga membuat penderita takut BAK
- Pola aktivitas pada penderita dermatitis tidak mengganggu aktivitas sehari-hari tetapi tergantung dari tingkat keparahan penyakitnya
- Pola tidur dan istirahat biasanya penderita dermatitis terjadi gangguan pola tidur dikarenakan rasa gatal dan nyeri.

9. Diagnosa Keperawatan

- Gangguan integritas kulit atau jaringan berhubungan dengan invasi bahan kimia iritatif, suhu lingkungan yang ekstrim (D.0129)
- Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit, gangguan stimulus lingkungan (D.0074)
- Gangguan citra tubuh berhubungan dengan perubahan struktur tubuh (D.0083)
- Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi (D.0111)

10. Intervensi

Tabel 4.3: Intervensi Keperawatan

SDKI	SLKI	SIKI
Gangguan integritas kulit atau jaringan berhubungan dengan invasi bahan kimia iritatif, suhu	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama ...x 24 jam integritas kulit dan	Perawatan integritas kulit (I.11353) Observasi: 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit

lingkungan yang ekstrim (D.0129)	jaringan meningkat (L.14125) Kriteria hasil: - Hidrasi meningkat - Kerusakan lapisan kulit menurun - Nyeri menurun - Kemerahan menurun - Tekstur membaik	Terapeutik: - Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering - Gunakan produk berbahan ringan/ alami dan hipoalergik pada kulit sensitive - Hindari produk berbasah dasar alkohol pada kulit kering Edukasi: - Anjurkan menggunakan pelembab (misal. Lotion, serum) - Anjurkan minum air yang cukup - Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi - Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur - Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrim - Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya Perawatan Luka (I.14564) Observasi: - Monitor karakteristik luka (misal, drainase, warna, ukuran dan bau) - Monitor tanda-tanda infeksi Terapeutik: - Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik sesuai kebutuhan - Bersihkan salep yang sesuai kulit/lesi jika perlu - Bersihkan area luka - Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka
----------------------------------	--	---

		Edukasi: 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Anjurkan mengonsumsi makanan tinggi kalori dan protein 3. Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian antibiotik jika perlu
Gangguan rasa nyaman berhubungan dengan gejala penyakit, gangguan stimulus lingkungan (D.0074)	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selamax 24jam status kenyamanan meningkat (L.08064) Kriteria hasil: a. Keluhan tidak Nyaman menurun b. Gelisah menurun c. Keluhan sakit tidur menurun d. Gatal menurun e. Merintih menurun	Manajemen nyeri (I.08238) Observasi; 1. Identifikasi lokasi karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri nonverbal Terapeutik: 1. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (misal, TENS, hipnosis, akupresur, terapi music, terapi pijat, aroma terapi) 2. Fasilitas istirahat dan tidur Edukasi: 1. Jelaskan penyebab periode dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian analgetik jika perlu

Gangguan citra tubuh berhubungan dengan perubahan struktur tubuh (D.0083)	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama ...x 24jam citra tubuh meningkat (L.09067) Kriteria hasil: - Melihat bagian tubuh membaik - Verbalisasi perasaan negative tentang perubahan tubuh menurun - Verbalisasi kekhawatiran pada penolakan/reaksi orang lain menurun - Menyembunyikan bagian tubuh berlebihan menurun - Fokus pada bagian tubuh menurun - Fokus pada penampilan masa lalu menurun - Respon nonverbal pada perubahan tubuh membaik - Hubungan social membaik	Promosi citra tubuh (I.09305) Observasi; - Identifikasi perubahan citra tubuh yang mengakibatkan isolasi social - Monitor frekuensi kritik terhadap diri sendiri Terapeutik: - Diskusikan kondisi stress yang mempengaruhi citra tubuh (misal, luka) - Diskusikan cara mengembangkan harapan citra tubuh secara realistis Edukasi: - Jelaskan kepada keluarga tentang perawatan perubahan citra tubuh - Anjurkan mengungkapkan gambaran diri terhadap citra tubuh
Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi (D.0111)	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama ...x24 jam tingkat pengetahuan meningkat (L.12111) dengan kriteria hasil: - Perilaku sesuai anjuran meningkat - Pengetahuan menjelaskan tentang suatu topik meningkat - Perilaku sesuai dengan pengetahuan meningkat - Pertanyaan tentang masalah yang dihadapi menurun	Edukasi kesehatan (I.12383) Observasi: - Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi - Identifikasi factor-faktor yang dapat meningkatkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat Terapeutik; - Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan - Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai dengan kesepakatan

	e. Respon verbal pada perubahan tunuh membaik	3. Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi: 1. Jelaskan factor resiko yang dapat mempengaruhi kesehatan 2. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat 3. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untu meningkatkan perilkua hidup bersih dan sehat
--	---	---

11. Implementasi

Implementasi merupakan tindakan yang sesuai dengan yang telah di rencanakan, mencakup tindakan mandiri dan kolaborasi. Tindakan mandiri adalah tindakan keperawatan berdasarkan analisis dan kesimpulan perawat dan bukan atas petunjuk kesehatan lainnya. Tindakan kolaborasi adalah tindakan keperawatan yang didasarkan oleh hasil keputusan bersama seperti dokter atau petugas kesehatan lain.

12. Evaluasi

Evaluasi adalah kegiatan terencana untuk mengukur, menilai, dan keberhasilan suatu program

C. Gangguan Kebutuhan Rasa Aman Nyaman Patologis Sistem Immun:

1. Reaksi Hipersensitifitas/ Alergi Atau Reaksi Obat

a. Defenisi

Alergi atau hipersensitivitas adalah kegagalan kekebalan tubuh di mana tubuh seseorang menjadi hipersensitif dalam bereaksi secara imunologi terhadap bahan-bahan yang umumnya non-imunogenik. Dengan kata lain, tubuh manusia bereaksi berlebihan terhadap lingkungan atau bahan-bahan yang oleh tubuh dianggap asing atau berbahaya. Bahan-bahan yang menyebabkan hipersensitivitas tersebut disebut allergen.

Hipersensitivitas merupakan peningkatan sensitivitas terhadap antigen yang pernah terpapar sebelumnya (Baratawidjaja & Rengganis, 2009). Hipersensitivitas tipe 1 atau dikenal juga dengan

istilah alergi adalah reaksi berlebihan sistem imun terhadap suatu zat yang melibatkan aktivitas Immunoglobulin E (IgE). Respon imun ini menyebabkan kerusakan di jaringan yang manifestasinya sesuai dengan target organ yang dikenainya (Abbas & Lichtman, 2009).

Alergi merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah utama kesehatan di dunia. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa 20% penduduk dunia mengalami alergi yang diperantarai IgE, seperti asma, rhinitis alergi, konjungtivitis alergi, eksema, dan anafilaksis. Prevalensi alergi di dunia meningkat pesat baik itu di negara maju ataupun di negara berkembang. Peningkatan ini terjadi dalam dua dekade terakhir dan menjadi masalah terutama pada anak-anak (Pawankar et al, 2012).

2. 4 tipe Reaksi hipersensitivitas

a. Tipe I : Reaksi Anafilaksi

Hipersensitivitas tipe I disebut juga sebagai hipersensitivitas langsung atau anafilaktik. Reaksi ini berhubungan dengan kulit, mata, nasofaring, jaringan bronkopulmonari, dan saluran gastrointestinal. Waktu reaksi berkisar antara 15-30 menit setelah terpapar antigen, namun terkadang juga dapat mengalami keterlambatan awal hingga 10-12 jam. Hipersensitivitas tipe I diperantarai oleh imunoglobulin E (IgE). Komponen seluler utama pada reaksi ini adalah mastosit atau basofil. Reaksi ini diperkuat dan dipengaruhi oleh keping darah, neutrofil, dan eosinofil.

b. Tipe II : reaksi sitotoksik

Hipersensitivitas tipe II diakibatkan oleh antibodi berupa immunoglobulin G (IgG) dan immunoglobulin E (IgE) untuk melawan antigen pada permukaan sedan matriks ekstraseluler. Hipersensitivitas dapat melibatkan reaksi komplemen (atau reaksi silang) yang berikatan dengan antibodi sel sehingga dapat pula menimbulkan kerusakan jaringan. Beberapa tipe dari hipersensitivitas tipe II adalah:

- 1) Pemfigus (IgG bereaksi dengan senyawa intraseluler di antara sel epidermal).
- 2) Anemia hemolitik autoimun (dipicu obat-obatan seperti penisilin yang dapat menempel pada permukaan sel darah merah dan berperan seperti haptan untuk produksi antibodi

kemudian berikatan dengan permukaan sel darah merah dan menyebabkan lisis sel darah merah),

- 3) Sindrom Goodpasture (IgG bereaksi dengan membran permukaan glomerulus sehingga menyebabkan kerusakan ginjal)

c. Tipe III : reaksi imun kompleks

Di sini antibodi berikatan dengan antigen dan komplemen membentuk kompleks imun. Keadaan ini menimbulkan neurotrophic chemotactic factor yang dapat menyebabkan terjadinya peradangan atau kerusakan lokal. Pada umumnya terjadi pada pembuluh darah kecil.

d. Tipe IV : Reaksi tipe lambat

Sedangkan pada tipe IV yang berperan adalah limfosit T atau dikenal sebagai imunitas seluler. Limfosit T peka (sensitized T lymphocyte) bereaksi dengan antigen, dan menyebabkan terlepasnya mediator (limfokin) yang ditemukan pada reaksi penolakan pasca keratoplasti, keraton- conjunctivitis flikten, keratitis Herpes simpleks dan keratitis diskiformis. Reaksi ini yang juga dikenal sebagai hipersensitivitas seluler, terjadi 24 hingga 72 jam sesudah kontak dengan allergen.

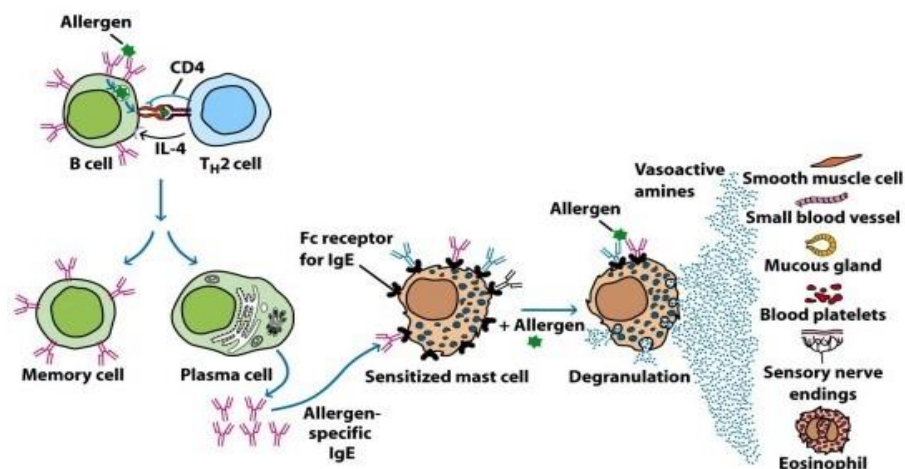


Figure 15-2
Kuby IMMUNOLOGY, Sixth Edition
© 2007 W.H. Freeman and Company

Gambar 4.3: Reaksi Alergi (Hipersensitivitas)

3. Etiologi

a. Factor Internal:

- Imaturitas usus secara fungsional (misalnya dalam fungsi-fungsi : asam lambung, enzim-enzim usus, glycocalyx) maupun fungsi-fungsi imunologis (misalnya : IgA sekretorik) memudahkan

penetrasi alergen makanan. Imaturitas juga mengurangi kemampuan usus mentoleransi makanan tertentu.

- Genetik berperan dalam alergi makanan. Sensitisasi alergen dini mulai janin sampai masa bayi dan sensitisasi ini dipengaruhi oleh kebiasaan dan norma kehidupan setempat
- Mukosa dinding saluran cerna belum matang yang menyebabkan penyerapan alergen bertambah.

b. Faktor Eksternal

- Faktor pencetus : faktor fisik (dingin, panas, hujan), faktor psikis (sedih, stress) atau beban latihan (lari, olah raga). Hampir semua jenis makanan dan zat tambahan pada makanan dapat menimbulkan reaksi alergi.
- Contoh makanan yang dapat memberikan reaksi alergi menurut prevalensinya.

Tabel 4.4: Bahan Makanan Yang Menimbulkan Reaksi Alergi

Bahan makanan	Persentase
Ikan	15,4 %
Telur	12,7 %
Susu	12,2 %
Kacang	5,3 %
Gandum	4,7 %
Apel	4,7 %
Kentang	2,6 %
Coklat	2,1 %
Babi	1,5 %
Sapi	3,1 %

4. Patofisiologi

Saat pertama kali masuknya alergen (ex. telur) ke dalam tubuh seseorang yang mengkonsumsi makanan tetapi dia belum pernah terkena alergi. Namun ketika untuk kedua kalinya orang tersebut mengkonsumsi makanan yang sama barulah tampak gejala- gejala timbulnya alergi pada kulit orang tersebut.

Setelah tanda – tanda itu muncul maka antigen akan mengenali alergen yang masuk yang akan memicu aktifnya sel T ,dimana sel T tersebut yang akan merangsang sel B untuk mengaktifkan antibodi (Ig E). Proses ini mengakibatkan melekatnya antibodi pada sel mast yang

dikeluarkan oleh basofil. Apabila seseorang mengalami paparan untuk kedua kalinya oleh alergen yang sama maka akan terjadi 2 hal yaitu,:

- a. Ketika mulai terjadinya produksi sitokin oleh sel T. Sitokin memberikan efek terhadap berbagai sel terutama dalam menarik sel – sel radang misalnya netrofil dan eosinofil, sehingga menimbulkan reaksi peradangan yang menyebabkan panas.
- b. Alergen tersebut akan langsung mengaktifkan antibodi (Ig E) yang merangsang sel mast kemudian melepaskan histamin dalam jumlah yang banyak, kemudian histamin tersebut beredar di dalam tubuh melalui pembuluh darah. Saat mereka mencapai kulit, alergen akan menyebabkan terjadinya gatal,prutitus,angioderma,urtikaria,kemerahan pada kulit dan dermatitis. Pada saat mereka mencapai paru paru, alergen dapat mencetuskan terjadinya asma. Gejala alergi yang paling ditakutkan dikenal dengan nama anafilaktik syok. Gejala ini ditandai dengan tekanan darah yang menurun, kesadaran menurun, dan bila tidak ditangani segera dapat menyebabkan kematian

5. Manifestasi klinis

Gambaran kilinis sangat bervariasi, baik cepat dan lamanya reaksi maupun luas dan beratnya reaksi. Gejala dapat dimulai dengan gejala prodromal baru menjadi berat. Keluhanyang sering dijumpai pada fase permulaan adalah rasa takut, perih dalam mulut, gatal pada mata dan kulit, panas dan kesemutan pada tungkai, sesak, mual, pusing, lemas dan sakit perut. Adapun Gejala-gejala yang secara umum, bisa pula ditemui adalah:

- a. Gatal di seluruh tubuh
- b. Hidung tersumbat
- c. Kesulitan bernapas
- d. Batuk
- e. Kulit kebiruan (sianosis), juga bibir dan kuku jari tangan)
- f. Pusing, berbicara tidak jelas
- G. Denyut nadi berfluktuasi
- h. Jantung berdebar-debar (palpitasi)
- i. Mual, muntah dan kulit kemerahan

Adapun Gejala klinis lainnya:

- a. Pada saluran pernafasan : asma
- b. Pada saluran cerna: mual, muntah, diare, nyeri perut.
- c. Pada kulit: urtikaria, angioderma, dermatitis, pruritus, gatal, demam, gatal.
- d. Pada mulut: rasa gatal dan pembengkakan bibir.

6. Pemeriksaan penunjang

Untuk menentukan diagnose terhadap pasien yang mengalami reaksi, maka dapat dilakukan pemeriksaan darah lengkap, SGOT, LDH, ECG dan foto paru.

- a. Pada pemeriksaan Hematologi Lengkap hitung sel meningkat hemokonsentrasi, trombositopenia eosinofil naik/normal/turun
- b. X photo hiperinflasi dengan atau tanpa atelektasis karena mucus plug
- c. EKG: gangguan konduksi, atrial dan ventrikuler distimia, kimia meningkat, serum tritase meningkat.

Selain itu ada beberapa tes alergi yang dapat digunakan untuk memperkuat diagnosa terhadap terjadinya reaksi anafilaktik, antara lain:

Ada beberapa macam tes alergi, yaitu:

- a. Skin Prick Test (Tes tusuk kulit).

Tes ini untuk memeriksa alergi terhadap alergen hirup dan makanan, misalnya debu, tungau debu, serpih kulit binatang, udang, kepiting dan lain-lain. Tes ini dilakukan di kulit lengan bawah sisi dalam, lalu alergen yang diuji ditusukkan pada kulit dengan menggunakan jarum khusus (panjang mata jarum 2 mm), jadi tidak menimbulkan luka, berdarah di kulit. Hasilnya dapat segera diketahui dalam waktu 30 menit. Bila positif alergi terhadap alergen tertentu akan timbul bentol merah gatal. Syarat tes ini:

- 1) Pasien harus dalam keadaan sehat dan bebas obat yang mengandung antihistamin (obat anti alergi) selama 3-7 hari, tergantung jenis obatnya.
- 2) Umur yang dianjurkan 4-50 tahun.

- b. Patch Tes (Tes Tempel).

Tes ini untuk mengetahui alergi kontak terhadap bahan kimia, pada penyakit dermatitis atau eksim. Tes ini dilakukan di kulit punggung. Hasil tes ini baru dapat dibaca setelah 48 jam. Bila positif terhadap

bahan kimia tertentu, akan timbul bercak kemerahan dan melenting pada kulit. Syarat tes ini:

- 1) Dalam 48 jam, pasien tidak boleh melakukan aktivitas yang berkeringat, mandi, posisi tidur tertelungkup, punggung tidak boleh bergesekan.
- 2) 2 hari sebelum tes, tidak boleh minum obat yang mengandung steroid atau anti bengkak. Daerah punggung harus bebas dari obat oles, krim atau salep.

c. RAST (Uji Radio Alergo Sorben).

Tes ini untuk mengetahui alergi terhadap alergen hirup dan makanan. Tes ini memerlukan sampel serum darah sebanyak 2 cc. Lalu serum darah tersebut diproses dengan mesin komputerisasi khusus, hasilnya dapat diketahui setelah 4 jam. Kelebihan tes ini adalah dapat dilakukan pada usia berapapun, tidak dipengaruhi oleh obat-obatan.

d. Skin Test (Tes kulit).

Tes ini digunakan untuk mengetahui alergi terhadap obat yang disuntikkan. Dilakukan di kulit lengan bawah dengan cara menyuntikkan obat yang akan di tes di lapisan bawah kulit. Hasil tes baru dapat dibaca setelah 15 menit. Bila positif akan timbul bentol, merah, gatal.

e. Tes Provokasi.

Tes ini digunakan untuk mengetahui alergi terhadap obat yang diminum, makanan, dapat juga untuk alergen hirup, contohnya debu. Tes provokasi untuk alergen hirup dinamakan tes provokasi bronkial. Tes ini digunakan untuk penyakit asma dan pilek alergi. Tes provokasi bronkial dan makanan sudah jarang dipakai, karena tidak nyaman untuk pasien dan berisiko tinggi terjadinya serangan asma dan syok. tes provokasi bronkial dan tes provokasi makanan sudah digantikan oleh Skin Prick Test dan IgE spesifik metode RAST.

Untuk tes provokasi obat, menggunakan metode DBPC (Double Blind Placebo Control) atau uji samar ganda. caranya pasien minum obat dengan dosis dinaikkan secara bertahap, lalu ditunggu reaksinya dengan interval 15-30 menit. Dalam satu hari hanya boleh satu macam obat yang dites, untuk tes terhadap bahan/zat lainnya harus menunggu 48 jam kemudian. Tujuannya untuk mengetahui

reaksi alergi tipe lambat. Ada sedikit macam obat yang sudah dapat dites dengan metode RAST. Semua tes alergi memiliki keakuratan 100%, dengan syarat persiapan tes harus benar, dan cara melakukan tes harus tepat dan benar.

7. Komplikasi

- a. Henti jantung (cardiac arrest) dan nafas.
- b. Bronkospasme berlanjut.
- c. Edema laring (dapat menyebabkan kematian).
- d. Relaps jantung dan pembuluh darah (kardiovaskuler).
- e. Kerusakan otak permanen akibat syok.
- f. Urtikaria dan angioedema menetap sampai beberapa bulan

8. Penatalaksanaan Medis/Keperawatan

a. Oksigenasi

Prioritas pertama dalam pertolongan adalah pernafasan. Jalan nafas yang terbuka dan bebas harus dijamin, kalau perlu lakukan sesuai dengan ABC-nya resusitasi. Penderita harus mendapatkan oksigenasi yang adekuat. Bila ada tanda-tanda pre syok/syok, tempatkan penderita pada posisi syok yaitu tidur terlentang datar dengan kaki ditinggikan $30^{\circ}45''$ agar darah lebih banyak mengalir ke organ-organ vital. Bebaskan jalan nafas dan berikan oksigen dengan masker. Apabila terdapat obstruksi laring karena edema laring atau angioneurotik, segera lakukan intubasi endotrakeal untuk fasilitas ventilasi. Ventilator mekanik diindikasikan bila terdapat spasme bronkitis, apnea, atau serangan jantung mendadak.

b. Epinefrin

Epinefrin atau adrenalin bekerja sebagai penghambat pelepasan histamine dan mediator lain yang poten. Mekanismenya adalah adrenalin meningkatkan siklik AMP dalam sel mast dan basofil sehingga menghambat terjadinya degranulasi serta pelepasan histamine dan mediator lainnya. Selain itu adrenalin mempunyai kemampuan memperbaiki kontraktilitas otot jantung, tonus pembuluh darah perifer dan otot polos bronkus. Dosis yang dianjurkan adalah 0,25 mg sub kutan setiap 15 menit sesuai berat gejalanya. Bila penderita mengalami presyok atau syok dapat diberikan dengan dosis 0,3-0,5 mg (dewasa) dan 0,01 mg/KgBB (anak) secara intra muskuler

dan dapat diulang tiap 15 menit samapi tekanan darah sistolik mencapai 90- 100 mmHg. Cara lain adalah dengan memberikan larutan 1-2 mg dalam 100 ml garam fisiologis secara intravena, dilakukan bila perfusi otot jelek karena syok dan pemberiannya dengan monitoring EKG. Pada penderita tanpa kelainan jantung, adrenalin dapat diberikan dalam larutan 1 100.000 yaitu melarutkan 0,1 ml adrenalin dalam 9,9 ml NaCl 0,9% dan diberikan sebanyak 10 ml secara intravena pelan-pelan dalam 5-10 menit. Adrenalin harus diberikan secara hati-hati pada penderita yang mendapat anestesi volatile untuk menghindari terjadinya aritmia ventrikuler.

c. Pemberian cairan intravena

Pemberian cairan infuse dilakukan bila tekanan sistolik belum mencapai 100 mmHg (dewasa) dan 50 mmHg (anak). Cairan yang dapat diberikan adalah RL/NaCl, Dextran/Plasma. Pada dewasa sering dibutuhkan cairan sampai 2000ml dalam jam pertama dan selanjutnya diberikan 2000-3000 ml/m² LPB/24 jam. Plasma / plasma ekspander dapat diberikan segera untuk mengatasi hipovolemi intravaskuler akibat vasodilatasi akut dan kebocoran cairan intravaskuler ke interstitial karena plasma / plasma ekspander lebih lama berada di dalam intravaskuler dibandingkan kristaloid. Karena cukup banyak cairan yang diberikan, pemantauan CVP dan hematokrit secara serial sangat membantu.

d. Obat obat vasopressor

Bila pemberian adrenalin dan cairan infuse yang dirasakan cukup adekwat tetapi tekanan sistolik tetap belum mencapai 90 mmHg atau syok belum teratasi, dapat diberikan vasopressor. Dopamin dapat diberikan secara infus dengan dosis awal 0,3mg/KgBB/jam dan dapat ditingkatkan secara bertahap 1,2mg/KgBB/jam untuk mempertahankan tekanan darah yang membaik. Noradrenalin dapat diberikan untuk hipotensi yang tetap membandel.

e. Aminofilin

Sama seperti adrenalin, aminofilin menghambat pelepasan histamine dan mediator lain dengan meningkatkan c-AMP sel mast dan basofil. Jadi kerjanya memperkuat kerja adrenalin. Dosis yang diberikan 5mg/kg i.v pelan-pelan dalam 5-10 menit untuk mencegah terjadinya hipotensi dan diencerkan dengan 10 ml D5%. Aminofilin ini

diberikan bila spasme bronkus yang terjadi tidak teratasi dengan adrenalin. Bila perlu aminofillin dapat diteruskan secara infuse kontinyu dengan dosis 0,2-1,2 mg/kg/jam.

f. Kortikosteroid

Berperan sebagai penghambat mitosis sel precursor IgE dan juga menghambat pemecahan fosfolipid menjadi asam arakhidonat pada fase lambat. Kortikosteroid digunakan untuk mengatasi spasme bronkus yang tidak dapat diatasi dengan adrenalin dan mencegah terjadinya reaksi lambat dari anafilaksis. Dosis yang dapat diberikan adalah 7-10 mg/kg i.v prednisolon dilanjutkan dengan 5 mg/kg tiap 6 jam atau dengan deksametason 40-50 mg i.v. Kortisol dapat diberikan secara i.v dengan dosis 100-200 mg dalam interval 24 jam dan selanjutnya diturunkan secara bertahap.

g. Antihistamin

Bekerja sebagai penghambat sebagian pengaruh histamine terhadap sel target. Antihistamin diindikasikan pada kasus reaksi yang memanjang atau bila terjadi edema angioneurotik dan urtikaria. Difenhidramin dapat diberikan dengan dosis 1-2mg/kg sampai 50 mg dosis tunggal i.m. Untuk anak-anak dosisnya 1mg/kg tiap 4-6 jam.

h. Resusitasi jantung paru

Resusitasi jantung paru (RJP) dilakukan apabila terdapat tanda-tanda kegagalan sirkulasi dan pernafasan. Untuk itu tindakan RJP yang dilakukan sama seperti pada umumnya.

i. Bila mana penderita akan dirujuk ke rumah sakit lain yang lebih baik fasilitasnya, maka sebaiknya penderita dalam keadaan stabil terlebih dahulu. Sangatlah tidak bijaksana mengirim penderita syok anafilaksis yang belum stabil penderita akan dengan mudah jatuh ke keadaan yang lebih buruk bahkan fatal. Saat evakuasi, sebaiknya penderita dikawal oleh dokter dan perawat yang menguasai penanganan kasus gawat darurat.

j. Penderita yang tertolong dan telah stabil jangan terlalu cepat dipulangkan karena kemungkinan terjadinya reaksi lambat anafilaksis. Sebaiknya penderita tetap dimonitor paling tidak untuk 12-24 jam. Untuk keperluan monitoring yang kektat dan kontinyu ini sebaiknya penderita dirawat di Unit Perwatan Intensif. (Alirifan, 2011)

D. Asuhan Keperawatan

1. Pengakajian

a. Anamnesis

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada anamnesis pasien alergi obat adalah:

- Catat semua obat yang dipakai pasien, termasuk vitamin, tonikum, dan juga obat yang sebelumnya telah sering dipakai tetapi tidak menimbulkan gejala alergi obat.
- Lama waktu yang diperlukan mulai dari pemakaian obat sampai timbulnya gejala. Pada reaksi anafilaksis gejala timbul segera, tetapi gejala alergi obat baru timbul 7 sampai 10 hari setelah pemakaian pertama.
- Cara lama pemakaian serta riwayat pemakaian obat sebelumnya. Alergi obat sering timbul bila obat diberikan secara berselang-seling, berulang-ulang, serta dosis tinggi secara parenteral.
- Manifestasi klinis alergi obat sering dihubungkan dengan jenis obat tertentu.
- Diagnosis alergi obat sangat mungkin, bila gejala menghilang setelah pemberian obat dihentikan dan timbul kembali bila pasien diberikan obat yang sama.
- Pemakaian obat topikal (salep) antibiotik jangka lama merupakan salah satu jalan terjadinya sensitisasi obat yang harus diperhatikan.

b. Pemeriksaan Fisik

- Kulit, seluruh kulit harus diperhatikan apakah ada peradangan kronik, bekas garukan terutama daerah pipi dan lipatan kulit daerah fleksor.
- Mata, diperiksa terhadap hiperemia, edema, sekret mata yang berlebihan dan katarak yang sering dihubungkan dengan penyakit atropi.
- Telinga, telinga tengah dapat merupakan penyulit rinitis alergi.
- Hidung, beberapa tanda yang sudah baku misal: salute, allergic crease, allergic shiners, allergic facies.
- Mulut dan orofaring pada rinitis alergik, sering terlihat mukosa orofaring kemerahan. edema. Palatum yang cekung kedalam, dagu yang kecil serta tulang maksila yang menonjol kadang-kadang disebabkan alergi kronik.

- Dada, diperiksa secara inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi. Pada waktu serangan asma kelainan dapat berupa hiperinflasi, penggunaan otot bantu pernafasan.
- Periksa tanda-tanda vital terutama tekanan darah.

c. Diagnosa keperawatan

- 1) Pola napas tidak efektif berhubungan dengan bronkospasme hambatan upaya napas
- 2) Nyeri akut berhubungan dengan reaksi inflamasi kulit.
- 3) Gangguan integritas kulit berhubungan dengan perdarahan lokal kulit dan ruam kulit ditandai dengan purpura dan urtikaria.
- 4) Gangguan pola istirahat berhubungan dengan perasaan kulit terbakar, gatal dan nyeri akibat timbulnya urtikaria
- 5) Gangguan konsep diri berhubungan dengan lesi atau ruam ad kulit ditandai dengan dermatitis kontak.

d. Intervensi

Tabel 4.5: Intervensi Keperawatan

SDKI	SLKI	SIKI
Pola napas tidak efektif berhubungan dengan bronkospasme hambatan upaya napas (kelemahan otot pernafasan)	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama ...x... maka pola napas meningkat dengan kriteria hasil: 1. Dispnea menurun 2. Penggunaan otot bantu napas menurun 3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun	Manajemen jalan napas 1. Monitor bunyi napas tambahan 2. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head- tilt dan chin lift posisikan semi-fowler atau fowler 3. Berikan minum hangat 4. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 5. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari 6. Ajarkan teknik batuk efektif
Nyeri akut berhubungan dengan reaksi inflamasi kulit	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama ...x 24 jam reaksi inflamasi kulit menurun Kriteria hasil: a. Hidrasi meningkat b. Kerusakan lapisan kulit menurun c. Nyeri menurun	Perawatan integritas kulit Observasi: 1) Identifikasi penyebab gangguan inflamasi kulit Terapeutik: 1) Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering

	d. Kemerahan menurun e. Tekstir membaik	2) Gunakan produk berbahan ringan/ alami dan hipoalergik pada kulit sensitive 3) Hindarai produk berbahan dasar alcohol pada kulit kering Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian antibiotik jika perlu
Nyeri akut berhubungan dengan reaksi inflamasi kulit.	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selamax 24jam status kenyamanan meningkat Kriteria hasil: a. Keluhan tidak Nyaman menurun b. Gelisah menurun c. Keluhan sakit tidur menurun d. Gatal menurun e. Merintih menurun	Menajemen nyeri Observasi; 1. Identifikasi lokasi karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas,intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respon nyeri nonverbal Terapeutik: 1. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (misal, TENS, hipnosis, akupresur, terapi music, terapi pijat, aroma terapi) 2. Fasilitas istirahat dan tidur Edukasi: 1. Jelaskan penyebab periode dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian analgetik jika perlu

e. Implementasi

Pada langkah ini, perawat memberikan asuhan keperawatan yang pelaksanaannya berdasarkan rencana keperawatan yang telah disesuaikan pada langkah sebelumnya (intervensi). Implementasi atau tindakan adalah pengelolaan. dan perwujudan dan rencana

keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Pada tahap ini, perawat sebaiknya tidak bekerja sendiri, tetapi perlu melibatkan secara integrasi semua profesi kesehatan yang menjadi tim perawatan (Setiadi, 2010).

f. Evaluasi

Evaluasi merupakan langkah akhir dari proses keperawatan yaitu proses penilaian tujuan dalam rencana perawatan, tercapai atau tidak serta untuk pengkajian ulang rencana keperawatan. Evaluasi dilakukan secara terus menerus dengan melibatkan pasien, perawat dan petugas kesehatan yang lain. Dalam menentukan tercapainya suatu tujuan asuhan keperawatan pada bayi dengan post asfiksia sedang, disesuaikan dengan kriteria evaluasi yang telah ditentukan. Tujuan asuhan keperawatan dikatakan berhasil bila diagnosa keperawatan didapatkan hasil sesuai dengan kriteria evaluasi.

2. HIV / AIDS

a. Defenisi

HIV (Human Immunodeficiency Virus) adalah virus yang dapat menyebabkan AIDS. HIV termasuk keluarga virus retro yaitu virus yang memasukan materi genetiknya ke dalam sel tuan rumah ketika melakukan cara infeksi dengan cara yang berbeda (retro), yaitu dari RNA menjadi DNA, yang kemudian menyatu dalam DNA sel tuan rumah, membentuk pro virus dan kemudian melakukan replikasi.

Penyakit AIDS merupakan penyakit yang disebabkan virus yang menyebabkan timbulnya komplikasi akibat dari penurunan kekebalan tubuh. AIDS singkatan dari Acquired immune deficiency syndrome. Penyakit ini ditandai adanya infeksi oleh HIV (Human Immunodeficiency virus) (kemenkes RI, 2020)

b. Etiologi

Penyebab adalah golongan virus retro yang disebut human immunodeficiency virus (HIV). HIV pertama kali ditemukan pada tahun 1983 sebagai retrovirus dan disebut HIV-1. Pada tahun 1986 di Afrika ditemukan lagi retrovirus baru yang diberi nama HIV-2. HIV-2 dianggap sebagai virus kurang pathogen dibandingkan dengan HIV-1. Maka untuk memudahkan keduanya disebut HIV

c. Klasifikasi

Penyakit HIV/AIDS dibagi menjadi 3 stadium (Nilam et al, 2017)

Tabel 4.6: Klasifikasi klinis HIV pada orang dewasa menurut WHO

Stadium	Gambaran klinis	Skala aktivitas
I	1. Asimtomatik 2. Limfadenopati generalisata	Asimtomatik Aktivitas normal
II	1. Berat badan menurun <10% 2. Kelainan kulit dan mukosa yang ringan seperti, dermatitis seboroik, pugiro, onukomikosis, ulkus oral yang rekuren kheilitis angularis 3. Herpes zoster dalam 5 tahun terakhir 4. Infeksi saluran napas bagian atas seperti sinusitis bakterialis	Simptomatik Aktivitas normal
III	1. Berat badan menurun <10% 2. Diare kronis yang berlangsung lebih dari 1 bulan 3. Demam berkepanjangan lebih dari 1 bulan 4. Kandidiasis orofaringeal 5. Oral hairy leukoplakia 6. TB paru dalam tahun terakhir	Pada umurnya lemah, aktivitas ditempat tidur kurang dari 50%

3. Manifestasi Klinis

Adapun tanda dan gejala yang tampak pada penderita penyakit AIDS diantaranya adalah seperti dibawah ini:

- Saluran pernafasan. Penderita mengalami nafas pendek, henti nafas sejenak, batuk, nyeri dada dan demam seperti terserang infeksi virus lainnya (Pneumonia). Tidak jarang diagnosa pada stadium awal penyakit HIV AIDS diduga sebagai TBC.
- Saluran Pencernaan. Penderita penyakit AIDS menampilkan tanda dan gejala seperti hilangnya nafsu makan, mual dan muntah, kerap mengalami penyakit jamur pada rongga mulut dan kerongkongan, serta mengalami diareha yang kronik.
- Berat badan tubuh. Penderita mengalami hal yang disebut juga wasting syndrome, yaitu kehilangan berat badan tubuh hingga 10% dibawah normal karena gangguan pada sistem protein dan energy didalam tubuh seperti yang dikenal sebagai Malnutrisi termasuk juga karena gangguan absorpsi/penyerapan makanan pada sistem pencernaan yang mengakibatkan diareha kronik, kondisi letih dan lemah kurang bertenaga.

- d. System Persyarafan. Terjadinya gangguan pada persyarafan central yang mengakibatkan kurang ingatan, sakit kepala, susah berkonsentrasi, sering tampak kebingungan dan respon anggota gerak melambat. Pada system persyarafan ujung (Peripheral) akan menimbulkan nyeri dan kesemutan pada telapak tangan dan kaki, reflek tendon yang kurang, selalu mengalami tensi darah rendah dan Impoten.
- e. System Integument (Jaringan kulit). Penderita mengalami serangan virus cacar air (herpes simplex) atau carar api (herpes zoster) dan berbagai macam penyakit kulit yang menimbulkan rasa nyeri pada jaringan kulit. Lainnya adalah mengalami infeksi jaringan rambut pada kulit (Folliculities), kulit kering berbercak (kulit lapisan luar retak-retak) serta Eczema atau psoriasis.
- f. Saluran kemih dan Reproduksi pada wanita. Penderita seringkali mengalami penyakit jamur pada vagina, hal ini sebagai tanda awal terinfeksi virus HIV. Luka pada saluran kemih, menderita penyakit syphillis dan dibandingkan Pria maka wanita lebih banyak jumlahnya yang menderita penyakit cacar. Lainnya adalah penderita AIDS wanita banyak yang mengalami peradangan rongga (tulang) pelvic dikenal sebagai istilah 'pelvic inflammatory disease (PID)' dan mengalami masa haid yang tidak teratur (abnormal)



Gambar 4.4: Reaksi Infeksi HIV/AIDS

4. Patofisiologi

Sel T dan makrofag serta sel dendritik/langerhans (sel imun) adalah sel-sel yang terinfeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) dan terkonsentrasi dikelenjar limfe, limpa dan sumsum tulang. Human Immunodeficiency Virus (HIV) menginfeksi sel lewat pengikatan dengan protein perifer CD 4, dengan bagian virus yang bersesuaian yaitu antigen grup 120. Pada saat sel T4 terinfeksi dan ikut dalam respon imun, maka Human Immunodeficiency Virus (HIV) menginfeksi sel lain dengan meningkatkan reproduksi dan banyaknya kematian sel T4 yang juga dipengaruhi respon imun sel killer penjamu, dalam usaha mengeliminasi virus dan sel yang terinfeksi. Virus HIV dengan suatu enzim, reverse transkriptase, yang akan melakukan pemrograman ulang materi genetik dari sel T4 yang terinfeksi untuk membuat double-stranded DNA. DNA ini akan disatukan kedalam nukleus sel T4 sebagai sebuah provirus dan kemudian terjadi infeksi yang permanen. Enzim inilah yang membuat sel T4 helper tidak dapat mengenali virus HIV sebagai antigen. Sehingga keberadaan virus HIV didalam tubuh tidak dihancurkan oleh sel T4 helper. Kebalikannya, virus HIV yang menghancurkan sel T4 helper. Fungsi dari sel T4 helper adalah mengenali antigen yang asing, mengaktifkan limfosit B yang memproduksi antibodi, menstimulasi limfosit T sitotoksik, memproduksi limfokin, dan mempertahankan tubuh terhadap infeksi parasit. Kalau fungsi sel T4 helper terganggu, mikroorganisme yang biasanya tidak menimbulkan penyakit akan memiliki kesempatan untuk menginvasi dan menyebabkan penyakit yang serius.

Dengan menurunnya jumlah sel T4, maka sistem imun seluler makin lemah secara progresif. Diikuti berkurangnya fungsi sel B dan makrofag dan menurunnya fungsi sel T penolong. Seseorang yang terinfeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) dapat tetap tidak memperlihatkan gejala (asimtomatik) selama bertahun-tahun. Selama waktu ini, jumlah sel T4 dapat berkurang dari sekitar 1000 sel perml darah sebelum infeksi mencapai sekitar 200-300 per ml darah, 2-3 tahun setelah infeksi.

Ketika sel T4 mencapai kadar ini, gejala-gejala infeksi (herpes zoster dan jamur oportunistik) muncul, Jumlah T4 kemudian menurun akibat timbulnya penyakit baru akan menyebabkan virus berproliferasi. Akhirnya terjadi infeksi yang parah. Seorang didiagnosis mengidap AIDS

apabila jumlah sel T4 jatuh dibawah 200 sel per ml darah, atau apabila terjadi infeksi oportunistik, kanker atau dimensia AIDS.

4 fase yang dialami pasien HIV/AIDS (Widyanto & Triwobowo, 2013) yaitu:

a. Periode jendela

Pada periode ini virus sudah ada dalam tubuh pasien, namun bila dilakukan pemeriksaan antibody HIV akan negative hasilnya. Hal ini terjadi karena jumlah antibodi yang telah terbentuk masih sedikit sehingga belum dapat dideteksi oleh pemeriksaan laboratorium. Antibodi baru akan muncul 3 sampai 12 minggu setelah infeksi primer, meskipun demikian pasien sudah dapat menularkan HIV ke orang lain.

b. Fase infeksi akut

Pada fase ini pasien mengalami gejala mirip seperti influenza yaitu demam, sakit kepala, kelelahan, sakit otot, berkeringat, ruam, saskit tenggorokan, pembengkakan pada kelenjer limfe, mual, muntah, anoreksia, diare dan penurunan BB. Gejala ini dirasakan oleh sekitar 50-70% selama 3-6 minggu. Seteah 6 minggu terinfeksi akan terjadi penurunan limfosit T/CD4 jumlahnya <500 sel/mm³

c. Fase infeksi laten

Fase ini terjadi 8-10 tahun setelah pasien terinfeksi HIV. Gejala klinis yang muncul yaitu demam, BB < 10%, lesi pada mukosa, diare dan infeksi kulit yang berulang. limfosit T menurun hingga menjadi 200 sel/mm³

d. Fase infeksi kronis

Pada fase ini limfosit T/CD4 jumlahnya <200 sel/mm³, pasien semakin rentan terhadap berbagai penyakit berkembang ssemakin progresif dan pada akhirnya berakhir menjadi AIDS

5. Pemeriksaan Penunjang

Tes infeksi HIV terdiri dari bebrapa macam (Hidayati & Barakbah, 2018)

a. Pemeriksaan antibody HIV

- 1) Enzyme immnosorbennt assay (EIA) mendeteksi antibody IgM, IgG HIV
- 2) Rapid/ Simple assay, merupakan tes yang paing banyak digunakan dengan fasilitas yang terbatas

- 3) Western Blotting (WB), merupakan pemeriksaan yang mahal, perlu waktu lama serta memerlukan keahlian
- 4) ELISA (Enzyme Linked Immunosay)
- b. Pemeriksaan untuk mendeteksi HIV (kultur antigen p24 HIV, PCR)
- c. Tes untuk deteksi gangguan system imun.
 - 1) Hematokrit.
 - 2) LED
 - 3) CD4 limfosit
 - 4) Rasio CD4/CD limfosit
 - 5) Serum mikroglobulin B2
 - 6) Hemoglobulin
- d. Pada tes HIV, ada hal yang harus diperhatikan (Nursalam, et all,2018)
 - 1) Bersifat sukarela yaitu atas kemauan dari individu sendiri, sehingga diharapkan yang bersangkutan telah mengetahui informasi terkait keuntungan dan kerugian dari tes yang dilakukan termasuk implikasinya
 - 2) Bersifat rahasia yaitu hasil tes harusnya dapat diketahui oleh individu yang bersangkutan saja

6. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan HIV/AIDS terdiri dari pengobatan, perawatan/rehabilitasi dan edukasi.

a. Pengobatan

Obat-obatan yang dapat digunakan pada penderita HIV antara lain:

- 1) Obat Retrovirus
 - a) Zidovudine (AZT) Berfungsi sebagai terapi pertama anti retrovirus. Pemakaian obat ini dapat menguntungkan diantaranya yaitu Dapat memperpanjang masa hidup (1-2 tahun), mengurangi frekuensi dan berat infeksi oportunistik, menunda progresivitas penyakit, memperbaiki kualitas hidup pasien, mengurangi resiko penularan perinatal, mengurangi kadar Ag p24 dalam serum dan cairan spinal. Efek samping zidovudine adalah: sakit kepala, nausea, anemia, neutropenia, malaise, fatigue, agitasi, insomnia, muntah dan rasa tidak enak diperut. Setelah pemakaian jangka panjang dapat timbul miopati. Dosis yang se006Barang dipakai 200mg po tid, dan

dosis diturunkan menjadi 100mg po tid bila ada tanda-tanda toksik.

- b) Didanosine (ddl), Videx Merupakan terapi kedua untuk yang terapi intoleransi terhadap AZT, atau bisa sebagai kombinasi dengan AZT bila ternyata ada kemungkinan respon terhadap AZT menurun. Untuk menunda infeksi oportunistik respon terhadap AZT menurun. Untuk menunda infeksi oportunistik pada ARC dan asimtomatik hasilnya lebih baik daripada AZT. Efek samping: neuropati perifer, pankreatitis (7%), nausea, diare. Dosis: 200mg po bid (untuk BB >60kg), 125mg po bid (untuk BB < 60kg) Mulanya hanya dipakai untuk kombinasi denganAZT. Secara invitro merupakan obat yang paling kuat, tapi efek samping terjadinya neuropati (17-31%) dan pankreatitis. Dosis : 0,75mg po tid.

2) Obat-obat untuk infeksi oportunistik

- a) Pemberian profilaktik untuk PCP dimulai bila cCD4, 250 mm/mm³. Dengan kotrimokzasol dua kali/minggu. Dosis 2 tablet, atau dengan aerosol pentamidine 300mg, dan dapsone atau fansidar.
- b) Prokfilaksis untuk TBC dimulai bila PDD>=5mm, dan pasien anergik. Dipakai INH 300mg po qd dengan vit.b6, atau rifampisin 600mg po qd bila intolerans INH.
- c) Profilaksis untuk MAI (mycobacterium avium intracelulare), bila CD4, 200/mm³, dengan frukanazol, bila pernah menderita oral kandidiasis, sebelumnya, Belum direkomendasikan untuk profilaksis kandidiasis, karena cepat timbul resistensi obat disamping biaya juga mahal.
- d) Obat untuk kanker sekunder
Pada dasarnya sama dengan penanganan pada pasien non HIV. Untuk Sarkoma Kaposi, KS soliter:radiasi, dan untuk KS multipel:kemoterapi. Untuk limfoma maligna: sesuai dengan penanganan limfoma paa pasien non HIV.

3) Pengobatan simptomatik suportif

Obat-obatan simptomatis dan terapi suportif sring harus diberikan pada seseorang yang telah menderita AIDS, antara lain yang sering yaitu: analgetik, tranquiller minor, vitamin, dan transfusi darah.

4) Rehabilitasi

Rehabilitas ditujukan pada pengidap atau pasien AIDS dan keluarga atau orang terdekat, dengan melakukan konseling yang bertujuan untuk:

- a) Memberikan dukungan mental-psikologis
- b) Membantu mereka untuk bisa mengubah perilaku yang tidak berisiko tinggi menjadi perilaku yang tidak berisiko atau kurang berisiko.
- c) Mengingatkan kembali tentang cara hidup sehat, sehingga bisa mempertahankan kondisi tubuh yang baik.
- d) Membantu mereka untuk menemukan solusi permasalahan yang berkaitan dengan penyakitnya, antara lain bagaimana mengutarakan masalah-masalah pribadi dan sensitif kepada keluarga dan orang terdekat.

5) Edukasi

Edukasi pada masalah HIV/AIDS bertujuan untuk mendidik pasien dan keluarganya tentang bagaimana menghadapi hidup bersama AIDS, kemungkinan diskriminasi masyarakat sekitar, bagaimana tanggung jawab keluarga, teman dekat atau masyarakat lain. Pendidikan juga diberikan tentang hidup sehat, mengatur diet, menghindari kebiasaan yang dapat merugikan kesehatan, antara lain: rokok, minuman keras. Narkotik, dsb.

Tindakan pencegahan penularan HIV menggunakan konsep sebagai berikut (Kemenkes RI, 2020)

Abstinence : Tidak melakukan hubungan seks bagi yang belum menikah

Be Faithful : Tidak berganti-ganti pasangan (setia)

Condom : Gunakan kondom

Drug No : Tidak menggunakan obat narkoba

Education : pemberian informasi yang benar

7. Komplikasi

Penderita HIV berisiko mengalami infeksi oportunistik yang menyebabkan penderita jatuh ke dalam AIDS (Kemenkes, 2017). Infeksi oportunistik yang sering dijumpai yaitu: penyakit tuberkulosis paru, penyakit

kandidiasis oral, Penyakit diare, pneumocystis, pneumonia (PCP), Pruritic popular eruption (PPE) dan infeksi menular seksual

8. Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian

- 1) Identitas Meliputi nama, umur, tempat dan tanggal lahir
- 2) Riwayat Test HIV positif, riwayat perilaku beresiko tinggi, menggunakan obat-obatan
- 3) Keadaan Umum Pucat, kelaparan
- 4) Gejala Subjektif Demam kronik dengan atau tanpa mengigil, keringat malam hari berulang kali, lemah, lelah, anoreksia
- 5) Psikososial Kehilangan pekerjaan dan penghasilan, perubahan pola hidup
- 6) Status Mental Marah atau pasrah, depresi , ide bunuh diri, halusinasi
- 7) HEENT Nyeri periorbital, sakit kepala, edema muka, mulut kering
- 8) Neurologis Gangguan refleks pupil, nystagmus, vertigo, ketidakseimbangan , kaku kuduk, kejang, paraplegia
- 9) Muskuloskeletal Focal motor defisit, lemah, tidak mampu melakukan ADL j.Kardiovaskular Takikardi, sianosis, hipotensi, edem perifer, dizziness
- 10) Pernapasan Dyspnea, takipnea, sianosis, SOB, menggunakan otot bantu pernapasan, batuk produktif atau non produktif.
- 11) GI Intake makan dan minum menurun, mual, muntah, BB menurun, diare, inkontinensia, perut kram, hepatosplenomegali, kuning
- 12) Integument Kering, gatal, rash atau lesi, turgor jelek, petekie positif

b. Diagnosa Keperawatan

- 1) Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan dibuktikan dengan berat badan turun minimal 10% dibawah rentang ideal, nafsu makan menurun
- 2) Resiko gangguan integritas kulit dibuktikan dengan factor resiko perubahan status nutrisi
- 3) Resiko infeksi dibuktikan dengan factor resiko ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder

c. Intervensi

Tabel 4.7: Intervensi Keperawatan

SDKI	SLKI	SIKI
Defesit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan dibuktikan dengan berat badan menurun 10% dibawah rentang ideal, nafsu makan menurun, sariawan	Setelah dilakukan tindakan keperawatan status nutrisi meningkat dengan kriteria: a. Porsi makan dihabiskan b. Sariawan menurun c. Berat badan meningkat d. Frekuensi makan meningkat	Manajemen nutrisi Observasi: 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrisi 4. Identifikasi perlunya pemasangan NGT 5. Monitor asupan makanan 6. Monitor berat badan 7. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium Terapeutik: 1. Lakukan oral hygiene sebelum makan jika perlu 2. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi 3. Berikan makanan tinggi kalori dan protein 4. Berikan suplemen makanan jika perlu 5. Hentikan pemberian makanan melalui NGT jika asupan oral adekuat Edukasi: 1. Anjurkan posisi duduk jika mampu 2. Ajarkan program diet yang dianjurkan Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan nutrisi yang dibutuhkan
Resiko gangguan integritas kulit dibuktikan dengan faktor resiko	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama ...x 24jam integritas kulit meningkat dengan kriteria	Perawatan integritas kulit: Observasi 1. Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit Terapeutik

perubahan status nutrisi	a. Kemerahan menurun b. Sensasi membalik c. Suhu kulit membaik d. Pigmentasi abnormal menurun	1. Gunakan produk berbahan petroleum atau minyak pada kulit kering 2. Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitive Kolaborasi: 1. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 2. Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrem
Resiko infeksi dibuktikan dengan factor resiko ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selamax 24 jam tingkat resiko infeksi menurun dengan kriteria: a. demam menurun b. Periode menggigil menurun c. Kebersihan tabgan dan badan meningkat d. Kadar sel darah putih membaik	Pencegahan infeksi Observasi: 1. Monitor tanda dan gejala infeksi local dan sistemik Tearpeutik 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien an lingkungan 3. Pertahankan teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi Edukasi: 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan etika batuk 3. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 4. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi dan cairan Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian imunisasi jika perlu

d. Implemetasi

Implementasi dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan yang telah disusun. Perawat tidak hanya harus memiliki pengetahuan yang mendasar tentang sanis, teori keperawatan, praktek perawatan dan parameter hukun tentang intervensi perawatan etapi juga harus memiliki keterampilan psikologis untuk menerapkan prosedur dengan aman (Wayne,2022)

e. Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan langkah akhir dari proses perawatan yang berperan penting dalam melihat pengaruh dari implementasi yang telah dilakukan terhadap perkembangan kondisi pasien. Setelah semua tindakan intervensi keperawatan dilakukan, perawat mempelajari apa yang sudah tercapai yang belum dengan mengevaluasi apa yang dilakukan sebelumnya. Hasil evaluasi dapat dijelaskan dalam tiga kondisi yaitu kondisi pasien membaik, kondisi pasien menjadi stabil dan kondisi pasien memburuk (Wayne, 2022)

E. SLE (Systemic Lupus Erythematosus)

1. Defenisi

Lupus berasal dari bahasa latin yang berarti anjing hutan atau serigala, sedangkan erythematosus dalam bahasa Yunani berarti kemerahan. Istilah lupus erythematosus pernah digunakan pada zaman Yunani kuno untuk menyatakansuatu penyakit kulit kemerahan di sekitar pipi yang disebabkan oleh gigitan anjing hutan.

SLE (systemic lupus erythematosus) adalah sejenis rema jaringan yang bercirikan nyeri sendi (artralgia), demam, malaise umum dan erythema dengan pola berbentuk kupu-kupu khas di pipi muka. Darah mengandung antibody beredar terhadap IgG dan imunokompleks, yakni kompleks antigen-antibodi-komplemen yang dapat mengendap dan mengakibatkan radang pembuluh darah (vaskulitis) dan radang ginjal. Sama dengan rematik, SLE juga merupakan penyakit autoimun, teteapii jauh lebih jarang terjadi dan terutama timbul pada wanita. Sebabnya tidak diketahui, penanganannya dengan kortikosteroida atau secara alternative dengan sediaan enzim (papain 200 mg+bromelain 110 mg+pankreatin 100 mg+vitamin E 10 mg) 2 dd 1 kapsul (Tan&Kirana, 2007).

Lupus Eritematosus Sistemik (SLE) merupakan penyakit inflamasi autoimun pada jaringan penyembuhan yang dapat menyebabkan ruam kulit, nyeri sendi, dan kelelahan. Penyakit ini lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pada pria dengan faktor 10:1. Androgen mengurangi gejala SLE dan estrogen memperburuk kondisi. Gejala memburuk selama fase luteal dari siklus menstruasi, namun tidak terlalu terpengaruh oleh kehamilan. (Elizabeth, 2009).

Menurut para ahli reumatologi Indonesia, SLE adalah penyakit autoimun sistemik yang ditandai dengan adanya autoantibodi terhadap autoantigen, pembentukan kompleks imun, dan disregulasi sistem imun,

sehingga terjadi kerusakan pada beberapa organ tubuh. Perjalanan penyakit SLE bersifat eksaserbasi yang diselengi periode sembuh. Pada setiap penderita, peradangan akan mengenai jaringan dan organ yang berbeda. Beratnya penyakit SLE dapat bervariasi, mulai dari penyakit yang ringan sampai penyakit yang menimbulkan kecacatan, tergantung dari jumlah dan jenis antibodi yang muncul dan organ yang terlibat (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2011).

2. Etiologi

Etiologi utama SLE sampai saat ini belum diketahui, namun beberapa faktor predisposisi dapat berperan dalam patogenesis terjadinya penyakit ini. Diantara beberapa faktor predisposisi tersebut, sampai saat ini belum diketahui faktor yang paling dominan berperan dalam timbulnya penyakit ini. Berikut ini beberapa faktor predisposisi yang berperan dalam timbulnya penyakit SLE:

- a. Faktor Genetik Berbagai gen dapat berperan dalam respon imun abnormal sehingga timbul produk autoantibodi yang berlebihan. Kecenderungan genetik untuk menderita SLE telah ditunjukkan oleh studi yang dilakukan pada anak kembar. Sekitar 2-5% anak kembar dizigot berisiko menderita SLE, sementara pada kembar monozigot, risiko terjadinya SLE adalah 58%. Risiko terjadinya SLE pada individu yang memiliki saudara dengan penyakit ini adalah 20 kali lebih tinggi dibandingkan pada populasi umum. Studi mengenai genome telah mengidentifikasi beberapa kelompok gen yang memiliki korelasi dengan SLE. MHC (Major Histocompatibility Complex) kelas II 5 khususnya HLA- DR2 (Human Leukosit Antigen-DR2), telah dikaitkan dengan timbulnya SLE. Selain itu, kekurangan pada struktur komponen komplemen merupakan salah satu faktor risiko tertinggi yang dapat menimbulkan SLE. Sebanyak 90% orang dengan defisiensi C1q homozigot akan berisiko menderita SLE. Di Kaukasia telah dilaporkan bahwa defisiensi varian S dari struktur komplemen reseptor 1, akan berisiko lebih tinggi menderita SLE. (Albar,2003)
- b. Faktor Immunologi Pada LE terdapat beberapa kelainan pada unsur-unsur sistem imun, yaitu:
 - 1) Antigen Dalam keadaan normal, makrofag yang berupa APC (Antigen Presenting Cell) akan memperkenalkan antigen kepada

- sel T. Pada penderita lupus, beberapa reseptor yang berada di permukaan sel T mengalami perubahan pada struktur maupun fungsinya sehingga pengalihan informasi normal tidak dapat dikenali. Hal ini menyebabkan reseptor yang telah berubah di permukaan sel T akan salah mengenali perintah dari sel T.
- 2) Kelainan intrinsik sel T dan sel B Kelainan yang dapat terjadi pada sel T dan sel B adalah sel T dan sel B akan teraktifasi menjadi sel autoreaktif yaitu limfosit yang memiliki reseptor untuk autoantigen dan memberikan respon autoimun. Sel T dan sel B juga akan sulit mengalami apoptosis sehingga menyebabkan produksi imunoglobulin dan autoantibodi menjadi tidak normal.
 - 3) Kelainan antibodi Ada beberapa kelainan antibodi yang dapat terjadi pada SLE, seperti substrat antibodi yang terlalu banyak, idiotipe dikenali sebagai antigen dan memicu limfosit T untuk memproduksi autoantibodi, sel T mempengaruhi terjadinya peningkatan produksi autoantibodi, dan kompleks imun lebih mudah mengendap di jaringan.
- c. Faktor Hormonal Peningkatan hormon dalam tubuh dapat memicu terjadinya LE. Beberapa studi menemukan korelasi antara peningkatan risiko lupus dan tingkat estrogen yang tinggi. 6 Studi lain juga menunjukkan bahwa metabolisme estrogen yang abnormal dapat dipertimbangkan sebagai faktor resiko terjadinya SLE.
- d. Faktor Lingkungan Beberapa faktor lingkungan dapat bertindak sebagai antigen yang bereaksi dalam tubuh dan berperan dalam timbulnya SLE. Faktor lingkungan tersebut terdiri dari:
- 1) Infeksi virus dan bakteri Agen infeksius, seperti virus dan bakteri, dapat berperan dalam timbulnya SLE. Agen infeksius tersebut terdiri dari Epstein Barr Virus (EBV), bakteri Streptococcus dan *Clebsiella*.
 - 2) Paparan sinar ultra violet Sinar ultra violet dapat mengurangi penekanan sistem imun, sehingga terapi menjadi kurang efektif dan penyakit SLE dapat kambuh atau bertambah berat. Hal ini menyebabkan sel pada kulit mengeluarkan sitokin dan prostaglandin sehingga terjadi inflamasi di tempat tersebut secara sistemik melalui peredaran pembuluh darah
 - 3) Stres

Stres berat dapat memicu terjadinya SLE pada pasien yang sudah memiliki kecenderungan akan penyakit ini. Hal ini dikarenakan respon imun tubuh akan terganggu ketika seseorang dalam keadaan stres. Stres sendiri tidak akan mencetuskan SLE pada seseorang yang sistem autoantibodinya tidak ada gangguan sejak awal.

4) Obat-obatan

Obat pada pasien SLE dan diminum dalam jangka waktu tertentu dapat menyebabkan Drug Induced Lupus Erythematosus (DILE). Jenis obat yang dapat menyebabkan DILE diantaranya kloropromazin, metildopa, hidralasin, prokainamid, dan isoniazid (Eastham W, 2013).

3. Patofisiologi

Penyakit SLE terjadi akibat terganggunya regulasi kekebalan yang menyebabkan peningkatan autoimun yang berlebihan. Gangguan imunoregulasi ini ditimbulkan oleh kombinasi antara faktor-faktor genetik, hormonal (sebagaimana terbukti oleh awitan penyakit yang biasanya terjadi selama usia reproduktif) dan lingkungan (cahaya matahari, luka bakar termal). Obat-obat tertentu seperti hidralazin, prokainamid, isoniazid, klorpromazin dan beberapa preparat antikonvulsan di samping makanan seperti kecambah alfalfa turut terlibat dalam penyakit SLE- akibat senyawa kimia atau obat-obatan. Pada SLE, peningkatan produksi autoimun diperkirakan terjadi akibat fungsi sel T-supresor yang abnormal sehingga timbul penumpukan kompleks imun dan kerusakan jaringan. Inflamasi akan menstimulasi antigen yang selanjutnya serangsang antibodi tambahan dan siklus tersebut berulang kembali

4. Klasifikasi

Lupus eritematosus dibagi ke dalam 4 bagian besar, yaitu:

- a. Chronic Cutaneous Lupus Erythematosus (CCLE) dibagi lagi ke dalam 2 sub tipe:
 - 1) Discoid Lupus Erythematosus (DLE) dibagi juga dalam beberapa subtipe yang jarang terjadi yaitu:
 - a) Lupus Eritematosus palmar-palmar
 - b) Lupus Eritematosus Diskoid Lisan
 - c) Lupus Eritematosus panniculitis

- 2) Lupus Eritematosus Hipertrofik (HLE)
Subacute Cutaneous Lupus Erythematosus (SCLE) memiliki subtype yang jarang terjadi yaitu Neonatal lupus Erythematosus (NLE)
- 3) Lupus Eritematosus Sistemik (SLE)
- 4) Lupus Eritematosus yang Diinduksi Obat (DILE)

5. Manifestasi klinis



Gambar 4.5: Gambaran klinis SLE

Awitan penyakit ini sifatnya membayakan atau akut. SLE bisa saja tidak terdiagnosis selama beberapa tahun. Proses klinis penyakit meliputi eksaserbasi dan remisi.

- Kulit yang mudah gosong akibat sinar matahari serta timbulnya gangguan pencernaan
 - Gejala umumnya penderita sering merasa lemah, kelelahan yang berlebihan, demam dan pegal-pegal. Gejala ini terutama pada masa aktif, sedangkan pada masa remisi (nonaktif) menghilang.
 - Pada kulit, akan muncul ruam merah yang membentang di kedua pipi, mirip kupu-kupu. Kadang disebut (butterfly rash). Namun ruam merah menyerupai cakram bisa muncul di kulit seluruh tubuh, menonjol dan kadang-kadang bersisik.
 - Anemia, kelelahan kronik, infeksi berulang dan perdarahan sering terjadi karena serangan terhadap sel darah merah dan putih serta trombosit.
 - Rambut yang sering rontok dan rasa lelah yang berlebihan.
- a. Gejala klasik
demam, keletihan, penurunan berat badan, dan kemungkinan arthritis, pleurisi.
 - b. Sistem Muskuloskeletal

Artralgia dan artritis (sinovitis) adalah ciri yang paling sering muncul. Pembekakan sendi nyeri tekan, dan nyeri pergerakan adalah hal yang lazim, disertai dengan kekakuan pada pagi hari.

c. Sistem integumen

Terlihat beberapa jenis SLE yang berbeda (mis., lupus eritematosus kutaneus sub akut [SCLE], lupus eritematosus diskoid [DLE]). Ruam kupu-kupu pada batang hidung dan pipi muncul pada lebih dari separuh pasien dan mungkin merupakan prekursor untuk gangguan yang sistemik. Lesi memburuk selama periode eksaserbasi (ledakan) dan dapat distimulasi oleh sinar matahari atau sinar ultraviolet buatan. ulkus oral dapat mengenai mukosa bukal dan palatum.

d. Sistem Pernapasan

Manifestasi klinis pada paru dapat terjadi, diantaranya adalah pneumonitis, emboli paru, hipertensi pulmonum, perdarahan paru, dan shrinking lungsyndrome. Pneumonitis lupus dapat terjadi akut atau berlanjut menjadi kronik. Biasanya penderita akan merasa sesak, batuk kering, dan dijumpai ronki di basal. Keadaan ini terjadi sebagai akibat deposisi kompleks imun pada alveolus atau pembuluh darah paru, baik disertai vaskulitis atau tidak. Pneumonitis lupus ini memberikan respons yang baik terhadap steroid. Hemoptisis merupakan keadaan yang sering apabila merupakan bagian dari perdarahan paru akibat LES ini dan memerlukan penanganan tidak hanya pemberian steroid namun juga tindakan lasmaferesis atau pemberian sitostatika.

e. Sistem Kardiovaskuler

Kelainan kardiovaskular pada LES antara lain penyakit perikardial, dapat berupa perikarditis ringan, efusi perikardial sampai penebalan perikardial. Miokarditis dapat ditemukan pada 15% kasus, ditandai oleh takikardia, aritmia, interval PR yang memanjang, kardiomegali sampai gagal jantung. Perikarditis harus dicurigai apabila dijumpai adanya keluhan nyeri substernal, friction rub, gambaran silhouette sign pada foto dada ataupun EKG, Echokardiografi. Endokarditis Libman-Sachs, seringkali tidak terdiagnosis dalam klinik, tapi data autopsi mendapatkan 50% LES disertai endokarditis Libman-Sachs. Adanya vegetasi katup yang disertai demam harus dicurigai kemungkinan endokarditis bakterialis. Wanita dengan LES memiliki

risiko penyakit jantung koroner 5-6% lebih tinggi dibandingkan wanita normal. Pada wanita yang berumur 35-44 tahun, risiko ini meningkat sampai 50%.

f. Manifestasi Ginjal

Keterlibatan ginjal dijumpai pada 40-75% penderita yang sebagian besar terjadi setelah 5 tahun menderita LES. Rasio wanita : pria dengan kelainan ini adalah 10 : 1, dengan puncak insidensi antara usia 20-30 tahun. Gejala atau tanda keterlibatan ginjal pada umumnya tidak tampak sebelum terjadi kegagalan ginjal atau sindroma nefrotik.

g. Manifestasi Gastrointestinal

Manifestasi gastrointestinal tidak spesifik pada penderita LES, karena dapat merupakan cerminan keterlibatan berbagai organ pada penyakit LES atau sebagai akibat pengobatan. Disfagia merupakan keluhan yang biasanya menonjol walaupun tidak didapatkan adanya kelainan pada esophagus tersebut kecuali gangguan motilitas. Dispepsia dijumpai lebih kurang 50% penderita LES, lebih banyak dijumpai pada mereka yang memakai glukokortikoid serta didapatkan adanya ulkus. Nyeri abdominal dikatakan berkaitan dengan inflamasi pada peritoneum. Selain itu dapat pula didapatkan vaskulitis, pankreatitis, dan hepatomegali. Hepatomegali merupakan pembesaran organ yang banyak dijumpai pada LES, disertai dengan peningkatan serum SGOT/SGPT ataupun fosfatase alkali dan LDH.

h. Manifestasi Hemopoetik

Terjadi peningkatan Laju Endap Darah (LED) yang disertai dengan anemia normositik normokrom yang terjadi akibat anemia akibat penyakit kronik, penyakit ginjal kronik, gastritis erosif dengan perdarahan dan anemia hemolitik autoimun.

i. Manifestasi Neuropsikiatrik

Keterlibatan neuropsikiatrik akibat LES sulit ditegakkan karena gambaranklinis yang begitu luas. Kelainan ini dikelompokkan sebagai manifestasi neurologik dan psikiatrik. Diagnosis lebih banyak didasarkan pada temuan klinis dengan menyingkirkan kemungkinan lain seperti sepsis, uremia, dan hipertensiberat. Manifestasi neuropsikiatri LES sangat bervariasi, dapat berupa migrain, neuropati perifer, sampai kejang dan psikosis. Kelainan tromboembolik dengan antibodi anti-fosfolipid dapat merupakan penyebab terbanyak

kelainan serebrovaskular pada LES. Neuropati perifer, terutama tipe sensorik ditemukan pada 10% kasus. Kelainan psikiatrik sering ditemukan, mulai dari anxietas, depresi sampai psikosis. Kelainan psikiatrik juga dapat dipicu oleh terapi steroid. Analisis cairan serebrospinal seringkali tidak memberikan gambaran yang spesifik, kecuali untuk menyingkirkan kemungkinan infeksi. Elektroensefalografi(EEG) juga tidak memberikan gambaran yang spesifik. CT scan otak kadang-kadang diperlukan untuk membedakan adanya infark atau perdarahan

6. Pemeriksaan Penunjang

- a. Hemoglobin, lekosit, hitung jenis sel, laju endap darah (LED)
 - b. Urin rutin dan mikroskopik, protein kuantitatif 24 jam, dan bila diperlukan kreatinin urin
 - c. Kimia darah (ureum, kreatinin, fungsi hati, profil lipid)
 - d. PT, aPTT pada sindroma antifosfolipid
 - e. Serologi ANA, anti-dsDNA, komplemen (C3,C4)
 - f. Foto polos thorax
- Pemeriksaan hanya untuk awal diagnosis, tidak diperlukan untuk monitoring
- 1) Setiap 3-6 bulan bila stabil
 - 2) Setiap 3-6 bulan pada pasien dengan penyakit ginjal aktif.

Tes imunologik awal yang diperlukan untuk menegaskan diagnosis SLE adalah tes ANA generik. Tes ANA dikerjakan/diperiksa hanya pada pasien dengan tanda dan gejala mengarah pada LES. Pada penderita LES ditemukan tes ANA yang positif sebesar 95-100%, akan tetapi hasil tes ANA dapat positif pada beberapa penyakit lain yang mempunyai gambaran klinis menyerupai LES misalnya infeksi kronis (tuberkulosis), penyakit autoimun (misalnya Mixedconnective tissue disease (MCTD), artritis reumatoid, tiroiditis autoimun), keganasan atau pada orang normal. Jika hasil tes ANA negatif, pengulangan segera tes ANA tidak diperlukan, tetapi perjalanan penyakit reumatik sistemik termasuk LES seringkali dinamis dan berubah, mungkin diperlukan pengulangan tes ANA pada waktu yang akan datang terutama jika didapatkan gambaran klinis yang mencurigakan. Bila tes ANA dengan menggunakan sel Hep-2

sebagai substrat; negatif, dengan gambaran klinis tidak sesuai LES umumnya diagnosis LES dapat disingkirkan. Beberapa tes lain yang perlu dikerjakan setelah tes ANA positif adalah tes antibodi terhadap antigen nuklear spesifik, termasuk anti-dsDNA, Sm, nRNP, Ro(SSA), La (SSB), Scl-70 dan anti-Jo. Pemeriksaan ini dikenal sebagai profil ANA/ENA. Antibodi anti- dsDNA merupakan tes spesifik untuk LES, jarang didapatkan pada penyakit lain dan spesifitasnya hampir 100%. Titer anti-ds DNA yang tinggi hampir pasti menunjukkan diagnosis SLE dibandingkan dengan titer yang rendah. Jika titernya sangat rendah mungkin dapat terjadi pada pasien yang bukan LES.

7. Komplikasi

a. Ginjal

Sebagian besar penderita menunjukkan adanya penimbunan protein didalam sel-sel tetapi hanya 50% yang menderita nefritis lupus (peradangan ginjal yang menetap) pada akhirnya bias terjadi gagal ginjal sehingga penderita perlu mengalami dialysis atau pencangkokan ginjal.

b. Sistem saraf

Kelainan saraf ditemukan pada 25% penderita lupus. Komplikasi yang paling sering ditemukan adalah dispungsi mental yang sifatnya ringan, tetapi kelainan bias terjadi pada bagaimanapun dari otak, korda spinalis, maupun sistem saraf. Kejang, pesikosa, sindroma otak organic dan sekitar kepala merupakan beberapa kelainan sistem saraf yang bias terjadi.

c. Penggumpalan darah

Kelainan darah ditemukan pada 85% penderita lupus bisa terbentuk bekuan. darah didalam vena maupun arteri, yang bisa menyebabkan stroke dan emboli paru. Jumlah thrombosis berkurang dan tubuh membentuk antibody yang melawan faktor pembekuan darah yang bisa menyebabkan perdarahan yang berarti.

d. Kardiovaskuler

Perdangan berbagai bagian jantung seperti pericarditis, endocarditis maupun miokarditis. Nyeri dada dan aritmia bisa terjadi sebagai akibat keadaan tersebut.

e. Paru-paru

Pada lupus bisa terjadi pleuritis (peradangan selaput paru) dan efusi pleura (penimbunan cairan antara paru dan pembungkusnya). Akibat dari keadaan tersebut timbul nyeri dada dan sesak napas.

f. Otot dan kerangka tubuh

Hampir semua penderita lupus mengalami nyeri persendian dan kebanyakan menderita arthritis. Persendian yang sering terkena adalah persendian pada jaringan tangan, pergelangan tangan dan lutut. Kematian jaringan pada tulang panggul dan bahu sering merupakan penyebab dari nyeri didaerah tersebut.

g. Kulit

Pada 50% penderita ditemukan ruam kupu-kupu ditulang pipi dan pangkal hidung. Ruam ini biasanya akan semakin memburuk jika terkena sinar matahari.

8. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan Medis

- 1) Kortikosteroid (prednison 1-2 mg/kg/hr s/d 6 bulan postpartum) (metilprednisolon 1000 mg/24jam dengan pulse steroid th/ selama 3 hr, jika membaik dilakukan tapering off).
- 2) AINS (Aspirin 80 mg/hr sampai 2 minggu sebelum TP).
- 3) Imunosupresan (Azethiprine 2-3 mg/kg per oral).
- 4) Siklofosamid, diberikan pada kasus yang mengancam jiwa 700-1000 mg/m luaspermukaan tubuh, bersama dengan steroid selama 3 bulan setiap 3 minggu.

b. Penatalaksanaan keperawatan

- 1) Pekalah terhadap reaksi psikologis pasien akibat perubahan yang terjadi dan proses penyakit SLE yang tidak terduga; dorong pasien untuk berpartisipasi dalam kelompok pendukung, yang dapat memberikan informasi mengenai penyakit, tips penatalaksanaan sehari-hari, dan dukungan sosial.
- 2) Ingatkan pasien untuk menghindari paparan sinar matahari dan sinar ultraviolet atau untuk melindungi diri mereka dengan tabir surya dan pakaian.
- 3) Karena beberapa sistem organ berisiko tinggi terkena penyakit ini, ingatkan pasien tentang pentingnya menjalani skrinning rutin secara berkala dan juga aktifitas untuk meningkatkan kesehatan.

- 4) Rujuk pasien untuk menemui ahli diet jika perlu.
- 5) Jelaskan kepada pasien tentang pentingnya melanjutkan medikasi yang telah diterapkan, dan memahami perubahan serta kemungkinan efek samping yang cenderung terjadi akibat penggunaan obat tersebut.
- 6) Ingatkan pasien tentang pentingnya menjalani pemantauan karena mereka berisiko tinggi mengalami gangguan sistemik, termasuk pada ginjal dan kardiovaskuler.

9. Asuhan keperawatan

a. Anamnesis

- 1) Penyakit lupus eritematosus sistemik bisa terjadi pada wanita maupun pria, namun penyakit ini sering diderita oleh wanita, dengan perbandingan wanita dan pria 8:1
- 2) Biasanya ditemukan pada ras-ras tertentu seperti negro, cina dan filipina.
- 3) Lebih sering pada usia 20-40 tahun, yaitu usia produktif
- 4) Faktor ekonomi dan geografis tidak mempengaruhi distribusi penyakit ini

b. Keluhan Utama

Pada umumnya pasien mengeluh mudah lelah, lemah, nyeri, kaku, demam/panas, anoreksia dan efek gejala tersebut terhadap gaya hidup serta citra dari pasien.

c. Riwayat Penyakit Dahulu

Perlu dikaji tentang riwayat penyakit dahulu, apakah pernah menderita penyakit ginjal atau manifestasi SLE yang serius, atau penyakit autoimun yang lain.

d. Riwayat Penyakit Sekarang

- 1) Perlu dikaji yaitu gejala apa yang pernah dialami pasien (misalnya ruam malar-fotosensitif, ruam discoid-bintik-bintik eritematosa menimbulkan: artralgia/arthritis, demam, kelelahan, nyeri dada pleuritik, pericarditis. bengkak pada pergelangan kaki, kejang, ulkus dimulut.
- 2) Mulai kapan keluhan dirasakan.
- 3) Faktor yang memperberat atau memperingan serangan.
- 4) Keluhan-keluhan lain menyertai.

e. Riwayat Pengobatan

Kaji apakah pasien mendapat terapi dengan klorpromazin, metildopa, hidralasin, prokainamid dan isoniazid, Dilantin, penisilamin dan kuinidin.

f. Riwayat Penyakit Keluarga

Perlu dikaji apakah dalam keluarga ada yang pernah mengalami penyakit yang sama atau penyakit autoimun yang lain.

g. Pemeriksaan Fisik Dikaji secara sistematis:

1) B1 (Nafas)

Irama dan kecepatan nafas, kesimetrisan pergerakan nafas, penggunaan otot nafas tambahan, sesak, suara nafas tambahan (rales, ronchi), nyeri saat inspirasi, produksi sputum, reaksi alergi. Patut dicurigai terjadi pleuritis atau efusi pleura.

2) B2 (Darah)

Tanda-tanda vital, apakah ada nyeri dada suara jantung (s1, s2, s3), bunyi systolic click (ejeksi klik pulmonal dan aorta), bunyi mur-mur. Friction rub pericardium yang menyertai miokarditis dan efusi pleura. Lesi eritematous papuler dan purpura yang menjadi nekrosis menunjukkan gangguan vaskuler terjadi di ujung jari tangan, siku, jari kaki dan permukaan ekstensor lengan dibawah atau sisi lateral tangan.

3) B3 (Otak)

Mengukur tingkat kesadaran (efek dari hipoksia) Glasgow Coma Scale secara kuantitatif dan respon otak compos mentis sampai coma (kualitatif), orientasi pasien. Seiring terjadinya depresi dan psikosis juga serangan kejang-kejang.

4) B4 (kandung kemih)

Pengukuran urine tamping (menilai fungsi ginjal), warna urine (menilai filtrasi glomerulus)

5) B5 (Usus)

Pola makan, nafsu makan, muntah, diare, berat badan dan tinggi badan, turgor kulit, nyeri tekan, apakah ada hepatomegaly, pembesaran limpa.

h. Diagnosa keperawatan

1) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis, inflamasi dibuktikan dengan mengeluhkan nyeri, meringis, gelisah, sulit tidur, frekuensi nadi meningkat, tekanan darah meningkat

- 2) Gangguan integritas kulit, berhubungan dengan proses penyakit dibuktikan dengan fotosintesis, rash pada kulit, eritema telapak tangan
- 3) Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis dibuktikan dengan merasa kurang bertenaga, mengeluh lelah, tampak lesu, tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin, kebutuhan istirahat meningkat

i. Intervensi

Tabel 4.8: Intervensi keperawatan

SDKI	SLKI	SIKI
Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis, inflamasi dibuktikan dengan mengeluhkan nyeri, meringis, gelisah, sulit tidur, frekuensi nadi meningkat, tekanan darah meningkat	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan tingkat nyeri menurun dengan kriteria : a. Keluhan nyeri menurun b. Meringis menurun c. Gelisah menurun d. Kesulitan tidur menurun e. Frekuensi nadi membaik f. Tekanan darah membaik	Manajemen nyeri Observasi : 1. Kaji skala nyeri 2. Kaji factor yang meningkatkan dan menurunkan nyeri Terapeutik 1. Lakukan teknik non farmakologi untuk mengurangi nyeri 2. Sediakan lingkungan yang mendukung kenyamanan 3. Bantu untuk istirahat dan tidur Edukasi : 1. Jelaskan teknik mengurangi nyeri Kolaborasi : 1. Lakukan kolaborasi pemberian analgetik jika perlu
Gangguan integritas kulit, berhubungan dengan proses penyakit dibuktikan dengan	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan integritas kulit meningkat dengan kriteria: a. Kemerahan menurun b. Sensasi membaik c. Suhi Kulit membaik	Perawatan kulit Observasi : 1. Kaji penyebab gangguan integritas kulit Terapeutik 1. Pakai produk berbahan ringan/ alami dan hipoalergik pada kulit sensitive

fotosintesis, rash pada kulit, eritema telapak tangan	d. Pigmentasi abnormal menurun	Kolaborasi : 1. Anjurkan menghindari suhu ekstrim
Keletihan berhubungan dengan kondisi fisiologis dibuktikan dengan merasa kurang bertenaga, mengeluh lelah, tampak lesu, tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin, kebutuhan istirahat meningkat	Setelah dilakukan tindakan keperawatan tingkat keletihan menurun dengan kriteria a. Kemampuan melakukan aktivitas rutin meningkat b. Verbalisasi kepulihan energy meningkat c. Lesu menurun d. Pola istirahat membaik	Manajemen energy Observasi : 1. Kaji gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola tidur dan jam tidur Terapeutik : 1. Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus (cahaya) Edukasi : 1. Anjurkan tirah baring 2. Anjurkan strategi coping untuk mengurangi kelelahan

j. Implementasi

Implementasi dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan yang telah disusun. Perawat tidak hanya harus memiliki pengetahuan yang mendasar tentang sanitasi, teori keperawatan, praktik perawatan dan parameter hukum tentang intervensi perawatan tetapi juga harus memiliki keterampilan psikologis untuk menerapkan prosedur dengan aman (Wayne, 2022)

k. Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan langkah akhir dari proses perawatan yang berperan penting dalam melihat pengaruh dari implementasi yang telah dilakukan terhadap perkembangan kondisi pasien. Setelah semua tindakan intervensi keperawatan dilakukan, perawat mempelajari apa

yang sudah tercapai yang belum dengan mengevaluasi apa yang dilakukan sebelumnya. Hasil evaluasi dapat dijelaskan dalam tiga kondisi yaitu kondisi pasien membaik, kondisi pasien menjadi stabil dan kondisi pasien memburuk (Wayne,2022)

F. Latihan

1. Seorang laki-laki berusia 25 tahun korban kebakaran 2 jam yang lalu di bawa ke UGD dengan luka bakar di area wajah, lengan atas kiri dan kanan, dada dan punggung bagian atas hingga kepala bagian belakang. Hasil pengkajian pasien tidak sadarkan diri dan BB pasien 50 kg. Berapa luas luka bakar pasien tersebut?
 - a. 27%
 - b. 36%**
 - c. 45%
 - d. 54%
 - e. 72%
2. Seorang laki-laki usia 39 tahun tertimba runtuh api dari atap rumah yang terbakar.akibatnya klien menderita luka bakar pada area dada dan kaki sebelah kiri. Dari kasus klien ini berdasarkan penentuan *Rule Of Nine*, persen luas luka bakar klien adalah...
 - a. 9%
 - b. 18%
 - c. 27%**
 - d. 36%
 - e. 54%
3. Seorang wanita usia 40 tahun menderita luka bakar akibat terkena uap air panas saat memasak untuk acara pesta dirumah keluarganya. Klien mengalami luka bakar hanya pada permukaan kulit, terjadi kemerahan dan tidak terdapat bula, pasien mengalami odema dan nyeri. Dari kasus klien ini, klien mengalami luka bakar derajat...
 - a. I**
 - b. II
 - c. III
 - d. IV
 - e. V

4. Seorang perempuan, berusia 24 tahun dirawat diruang IGD sejak 3 jam yang lalu karena mengalami luka bakar pada wajah akibat ledakan kompor. hasil pengkajian didapatkan pasien mengeluh nyeri pada bagian wajah dan merasa haus. Pasien mengatakan merasa khawatir luka meninggalkan bekas. Mukosa mulut tampak kering, TD 90/60 mmHg, Nadi 100/menit, suhu 36,7⁰ C dan pernafasan 16 x/menit. Apakah prioritas masalah keperawatan padapasien tersebut?
 - a. Cemas
 - b. Kekurangan volume cairan
 - c. Gangguan integritas kulit
 - d. Gangguan rasa nyaman nyeri**
 - e. Gangguan konsep diri
5. Seorang pasien perempuan berusia 17 tahun datang ke poliklinik kulit dengan keluhan kadang rasa gatal dan terasa seperti rasa terbakar pada daerah tangan dan wajah . Diagnosa medis dermatitis ,saat dikaji pada kulit tangan terdapat papula atau pustula yang kemerahan.
Apakah masalah utama keperawatan pada kasus diatas ?
Pilihan Jawaban
 - a. Gangguan nyaman nyeri
 - b. Kerusakan integritas kulit**
 - c. Kurang perawatan diri
 - d. Gangguan citra tubuh
 - e. Gangguan pola tidur
6. Sistemik lupus erythematosus (SLE) adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya kerusakan jaringan dan sel-sel. penyakit ini disebabkan oleh.....
 - a. Virus**
 - b. Bakteri
 - c. Autoimunitas
 - d. Fungi
 - e. Kanker
7. Seorang pria (40 th) datang ke poli penyakit kulit dan kelamin dengan keluhan kepala gatal-gatal, kemerahan, rambut berminyak, dari hasil pemeriksaan ditemukan bercak merah dengan berbagi ukuran dan bentuk yg menutupi daerah imflamasi pada kulit kepala muka telinga,

ketombe, rambut rontok (alopesia) dokter mengatatakan SLE. Diagnosa yang utama yang dapat ditegakan perawat adalah...

a. Gangguan integritas kulit b.d adanya pruritus, bercak merah

b. Gangguan citra tubuh b.d imflamasi lesi

c. Resiko tinggi serangan penyakit berulang b.d predisposisi genetik, perubahan hormon, status nutrisi, infeksi

d. Kebutuhan pemenuhan informasi b.d tidak adekuat sumber informasi, pengobatan

e. Ansietas b.d imflamasi lesi

8. Laki-laki 30 tahun dirawat diruang penyakit dalam dengan keluhan nyeri pada bagian perut, batuk dan mengeluarkan dahak, sesak nafas, diare, badan terasa panas. Setelah dilakukan pengukuran tanda-tanda vital, TD 120/70 mmHg, nadi 80 x/I, nafas 28x/I, suhu 38°C. pasien pernah dirawat karena HIV/AIDS . apakah intervensi keperawatan prioritas yang dapat dilakukan?

a. Lakukan terapi pulmoner

b. Kaji status respirasi meliputi frekuensi dan iramanya

c. Hindari makanan yang dapat mengiritasi usus

d. Berikan posisi semi fowler dan terapi oksigen

e. Bersihkan daerah perineal

9. Seorang pasien datang ke poli klinik untuk meelakukan control setelah 1 minggu yang lalu dirawat karena SLE, pasien mengeluh belum bisa melakukan aktifitas secara maksimal. Apa pendidikan utama pada kasus tersebut?

a. Diet rendah lemak

b. Pembatasan aktifitas fisik yang mengakibatkan kelelahan dan hindari sinar UV

c. Jadwal control berikutnya

d. Menganjurkan pasien banyak minum

e. Memberikan pendidikan kesehatan tentang penyakitnya

10. Seorang perawat memberikan konseling pada pasien dengan HIV/AIDS, hasil observasi klien terlihat murung, klien mengatakan masih belum bisa menerima kondisinya. Perawat menjelaskan tentang penyakit yang diderita oleh pasien. Apakah criteria hasil yang diharapkan dari tindakan keperawatan tersebut?

a. Pasien menyebutkan pengertian HIV/AIDS

b. Pasien menerima kondisi penyakitnya

- c. Pasien mampu menyebutkan cara perawatan HIV
- d. Keluarga mampu memberikan dukungan pada pasien
- e. Pasien terlihat murung dan sedih

G. Rangkuman Materi

Luka bakar merupakan kerusakan jaringan tubuh yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, listrik, bahan kimia dan radiasi. Kulit yang mengalami luka bakar akan menyebabkan kerusakan pada bagian epidermis, dermis, maupun jaringan subkutan. Derajat keparahan tergantung faktor penyebab dan lamanya kulit kontak dengan sumber panas. Luka bakar yang dalam dapat menyebabkan kerusakan atau kematian pada sel kulit.

Dermatitis adalah peradangan kulit (epidermis dan dermis) sebagai respons terhadap pengaruh faktor eksogen dan atau faktor endogen, menimbulkan kelainan klinis berupa efloresensi polimorfik (eritema, edema, papul, vesikel, skuama, likenifikasi) dan keluhan gatal. Dermatitis cenderung residif dan cenderung kronis.

Hipersensitivitas adalah kegagalan kekebalan tubuh di mana tubuh seseorang menjadi hipersensitif dalam bereaksi secara imunologi terhadap bahan-bahan yang umumnya non imunogenik. Mekanisme terjadinya alergi terdiri dari fase sensitasi dan fase elisitasi. Klasifikasi dari hipersensitivitas terdiri dari empat tipe yaitu tipe I, Tipe II, Tipe III dan Tipe IV. dan macamnya terdiri dari alergi oleh karena debu, suhu udara, makanan, obata-obatan dan oleh bahan kimia lainnya yang dapat berpengaruh. Sedangkan untuk pemeriksaan terhadap alergi dapat dilakukan dengan pemeriksaan fisik maupun pemeriksaan penunjang, dan untuk terapi alergi dapat dilakukan dengan menghindari allergen dan melakukan terapi farmakologis.

Lupus Sistemik (SLE) merupakan penyakit inflamasi autoimun pada jaringan penyembuhan yang dapat menyebabkan ruam kulit, nyeri sendi, dan kelelahan.. Gejala memburuk selama fase luteal dari siklus menstruasi, namun tidak terlalu terpengaruh oleh kehamilan.

AIDS adalah singkatan dari Acquired Immuno Deficiency Syndrome. AIDS merupakan kumpulan gejala-gejala penyakit pada seseorang karena berkurangnya sistem kekebalan tubuh akibat serangan HIV. HIV mempunyai kemampuan mengubah diri sehingga mudah melakukan mutasi bila suatu

kondisi tidak menguntungkan hidupnya. HIV hanya bisa hidup pada cairan/jaringan tubuh manusia. HIV masuk ke dalam pembuluh darah melalui “pintu masuk” berupa luka pada tubuh, kemudian menyerang sel-sel kekebalan tubuh sehingga sistem pertahanan tubuh penderita mengalami kelumpuhan.

Bila seseorang terinfeksi HIV maka hampir di seluruh cairan tubuhnya mengandung HIV tetapi dengan jumlah berbeda-beda. Walaupun demikian, yang terbukti dapat menularkan adalah HIV yang terdapat di darah, air mani, dan cairan serviks atau vagina. HIV menular melalui “pintu masuk” berupa luka, luka borok, dan yang memungkinkan terjadinya pertukaran cairan tubuh yang mengandung virus ke peredaran darah orang yang belum terinfeksi.

H. Glosarium

ABC	: <i>Airway, Breathing, Circulation</i>
ABLS	: <i>American Burn Life Support</i>
AGD	: Analisa Gas Darah
AIDS	: <i>Aquired Immunodeficiency Dieses Syndrom</i>
APL	: <i>Antigen Parenting Cell</i>
BB	: Berat Badan
BAK	: Buang Air Kecil
BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CCLE	: <i>Chronic Cutaneous Lupus Erythematosus</i>
Cl	: Clorida
CRT	: <i>Capillary Time</i>
CVP	: <i>Cost Volume Profit</i>
DBDC	: <i>Double Bilnd Placebo Control</i>
DKA	: Dermatitis Kontak Alergi
DILE	: <i>Drug Induced Lupus Erythematosus</i>
DLE	: <i>Discoïd Lupus Erythematosus</i>
DM	: Diabetes Melitus
DNA	: <i>Deocybonucleic Acid</i>
EBL	: <i>Epstien Barr Virus</i>
ECG	: <i>Elektrocardiogram</i>
EIA	: <i>Enzyme Immunosorbent Assay</i>
ELISA	: <i>Enzyme Linked Immunossay</i>
HB	: Hemoglobin
HIV	: <i>Human Immunodefeciency Virus</i>
HLA	: <i>Human Leucocyte Antigen</i>
HLE	: <i>Hipertropik Lupus Erythematosus</i>
HT	: Hematokrit
IFN	: <i>Interferon</i>
KS	: Kaposi Sakorma
LDH	: <i>Lactate Dehydrogenase</i>
LED	: Laju Endap Darah
MAI	: <i>Micobacterium Avium Intracelulare</i>
MCTD	: <i>Mixed Connective Tissue Diese</i>
MHCT	: <i>Mayor Histocompatibility Complex</i>
NaCl	: <i>Natrium Clorida</i>

NGT	: <i>Naso Gantric Tube</i>
PIA	: <i>Pelvic Inflammatory Disease</i>
PPE	: <i>Pruritic Popular Eruption</i>
RAST	: <i>Radio Alergo Sorben Test</i>
RJP	: Resusitasi Jantung Paru
RL	: <i>Ringer Laktat</i>
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
SCLE	: <i>Sub Acute Lupus Erythematosus</i>
SDKI	: Standart Diganosis Keperawatan Indonesia
SGOT	: <i>Serum Glutamic Oxalucetic Transamine</i>
SLE	: <i>Systemic Lupus Erythematosus</i>
TENS	: <i>Trancutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>
TBC	: <i>Tobercolosis</i>
WB	: <i>Western Blothing</i>

Daftar Pustaka

- Aisyah, S., & Fitria, A. (2019). Hubungan Pengetahuan dan Sikap Remaja tentang HIV/AIDS dengan Pencegahan HIV/AIDS di SMA Negeri 1 Montasik Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Bidan Komunitas*, 2(1), 1.
- Akua, N. (2015). *Exercising with lupus*. UK: *Lupus UK Youtube Chanel* (<http://lupusuk.org.uk/>)
- Anggowarsito, J. L. (2014). Luka Bakar Sudut Pandang Dermatologi. *Jurnal Widya Medika*, 2(2), 115-120.
- Anggraini, N. S. (2016). *Lupus Eritematosus Sistemik*. MedulaUnila.
- Baughman, Diane C. & JoAnn C. Hacle. (2000). *Keperawatan Medical Bedah Buku Saku dari Brunner & Suddarth*. Jakarta: EGC
- Brunner & Suddarth. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah volume 3*. Jakarta: EGC
- Carpenito, Lynda Juall. (2009). *Diagnosis Keperawatan : Aplikasi dan Praktek Klinis*. Jakarta : ECG
- Corwin, Elizabeth J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi edisi 3 revisi*. Jakarta: EGC
- Djuanda, A. dan Sularsito, S. A., (2002), *Dermatitis dalam Djuanda, A., Hamzah, M. dan Aisah, S., (eds), Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin 3rd ed., FKUI, Jakarta : 13 135.*

- Ferli, Zerlika. (2021). *Hubungan pengetahuan dan Sikap Personal Hygine Terhadap Kejadian Dermatitis di Wilayah Kerja Puskesmas Dua Puluh Tiga Ilir Palembang* (Doctoral dissertation, STIK Bina Husada Palembang).
- Hidajat, D., Lindriati, N. L. P. N., & Purwaningsih, N. W. D. (2019). Reaksi Hipersensitivitas pada Kulit Akibat Obat Anti Inflamasi Non Steroid. *Jurnal Kedokteran*, 8(3), 6-6.
- Hikmah, N., & Dewanti, I. D. A. R. (2015). Seputar Reaksi Hipersensitivitas (Alergi). *STOMATOGNATIC-Jurnal Kedokteran Gigi*, 7(2), 108-112.
- Johansen, J. D., Frosch, P. J., & Lepoittevin, J. P. (Eds.). (2010). *Contact dermatitis*. Springer Science & Business Media.
- Kalangi, S. J. R. (2013). *Histofisiologi Kulit*. Jurnal Biomedik (JBM). 5(3): 12-20
- Legiawati, L., Yusharyahya, S. N., Sularsito, S. A., & Setyorini, N. D. (2017). Insidens Penyakit Kulit Di Divisi Dermatologi Geriatri Poliklinik Kulit Dan Kelamin Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo Tahun 2008-2013. *PERDOSKI*, 20-26.
- Lemone P. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Integumen*. Edisi 5. Jakarta : EGC
- Lumenta, Nico A. dkk. 2006. *Manajemen Hidup Sehat : Kenali Jenis Penyakit dan Cara Penyembuhannya*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo
- Marlinda, Y., & Azinar, M. (2017). Perilaku pencegahan penularan HIV/AIDS. *Journal of Health Education*, 2(2), 185-193.
- Muttaqin, & Sari. (2011). *Asuhan Keperawatan Gangguan Sistem Integumen*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nassau, S., & Fonacier, L. (2020). Allergic contact dermatitis. *Medical Clinics*, 104(1), 61-76.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. (2015). Aplikasi asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis & Nanda NIC-NOC. *Yogyakarta: Mediaction*.
- Perhimpunan reumatologi indonesia (2019) *Diagnosis dan pengelolaan lupus eritematosus sistemik* jakarta:
- Rahayu, T. (2012). Penatalaksanaan luka bakar (combustio). *Profesi (Profesional Islam): Media Publikasi Penelitian*, 8.

- Richard N. Mitchell, et al. 2008. *Pocket Companion to Robbins & Cotran Pathologic Basic of Disease*, 7th ed. Jakarta : EGC.
- Rubenstein, David, David Wayne, John Bradley. 2003. *Lecture Notes Kedokteran Klinis Edisi Keenam*. Jakarta: Erlangga
- Potter & Perry. (2009). *Fundamental Keperawatan Edisi 7*. Jakarta : Salemba Medika
- Price & Wilson. 2003. *Patofisiologi Konsep Proses-Proses Penyakit volume 2 Edisi 6*. Jakarta: EGC
- Saroja, M., Santhi., R., Annapoorani, S. (2012). *Wound Healing Activity of Flavonoid Fraction of Cynodon Dactylon in Swiss Albino Mice*. International Research Journal of Pharmacy. 230-231.
- Setiadi. (2012). *Konsep & Penulisan Dokumentasi Asuhan Keperawatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sjaifuddin., M. (2006). *Penanganan Luka Bakar*. Surabaya :Airlangga University Press.
- Smeltzer, S.C& Bare, B.G. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 12*. Jakarta: EGC.
- Tambayong, Jan. 2000. *Patofisiologi untuk Keperawatan*. Jakarta : EGC.
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. 2017. *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Definisi dan Indikator Diagnostik*. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI
- Tim Pokja SLKI DPP PPNI. 2017. *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. 2017. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Dewan Pengurus PPNI
- Vincent, F. B., Morand, E. F., Schneider, P., & Mackay, F. (2014). The BAFF/APRIL system in SLE pathogenesis. *Nature Reviews Rheumatology*, 10(6), 365-373.
- Wallace, Daniel J. 2007. *The Book Lupus*
- Widianingsih, K. (2017) '*Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pemulung di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Pecuk Indramayu* Contact Dermatitis Occurrence at Scavengers at Final Processing Place (TPA) Indramayu Pecuk', 2(2), pp. 45–52.

Yaniv, G., Twig, G., Shor, D. B. A., Furer, A., Sherer, Y., Mozes, O., ... & Shoenfeld, Y. (2015). A volcanic explosion of autoantibodies in systemic lupus erythematosus: a diversity of 180 different antibodies found in SLE patients. *Autoimmunity reviews*, 14(1), 75-79

BAB 4

GANGGUAN KEBUTUHAN AKTIFITAS PATOLOGIS SISTEM MUSKULOSKELATAL, PERSARAFAN DAN INDERA

Pendahuluan

Sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera adalah komponen utama dalam tubuh manusia yang bekerja secara sinergis untuk mendukung berbagai aktivitas sehari-hari. Sistem muskuloskeletal, yang terdiri dari tulang, otot, dan sendi, berfungsi sebagai kerangka tubuh yang memungkinkan pergerakan dan stabilitas. Sementara itu, sistem persarafan bertanggung jawab atas pengiriman sinyal dari otak ke seluruh tubuh, mengkoordinasikan gerakan dan respons sensorik. Indera, seperti penglihatan, pendengaran, dan peraba, berperan penting dalam menerima rangsangan dari lingkungan dan membantu tubuh untuk berinteraksi dengan dunia luar.

Gangguan pada kebutuhan aktivitas patologis yang melibatkan sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan yang signifikan. Gangguan ini dapat berupa penurunan kemampuan bergerak, kelemahan otot, gangguan koordinasi, hingga penurunan kemampuan sensorik yang mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Penyebab dari gangguan ini bisa sangat beragam, mulai dari cedera fisik, penyakit degeneratif, hingga kelainan kongenital.

Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah: Gangguan Kebutuhan Aktivitas Patologis Sistem Muskuloskeletal, Persarafan, dan Indera, hadir sebagai hasil dari kebutuhan yang semakin meningkat akan sumber daya pendidikan yang komprehensif dan relevan di bidang keperawatan medikal bedah. Sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera merupakan bagian integral dari tubuh manusia yang berperan dalam hampir setiap aspek kehidupan sehari-hari. Gangguan pada sistem ini tidak hanya memengaruhi kemampuan fisik, tetapi juga berdampak signifikan pada kesejahteraan emosional dan kualitas hidup pasien. Sebagai penulis, kami berusaha untuk memberikan panduan yang

mendalam, praktis, dan mudah dipahami bagi mahasiswa keperawatan dan praktisi kesehatan.

Tujuan utama dari buku ajar ini adalah untuk menyediakan sumber belajar yang komprehensif dan mendalam mengenai gangguan kebutuhan aktivitas patologis pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera. Buku ini bertujuan untuk:

1. Meningkatkan pemahaman tentang patofisiologi berbagai gangguan yang memengaruhi sistem-sistem ini.
2. Menyediakan panduan praktis untuk penilaian, diagnosis, dan manajemen gangguan-gangguan tersebut.
3. Mengembangkan keterampilan klinis dan penalaran kritis mahasiswa keperawatan dalam merawat pasien dengan gangguan pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera.
4. Mendorong pendekatan holistik dalam perawatan yang berfokus pada pemulihan fungsi dan peningkatan kualitas hidup pasien.

Buku ajar ini ditujukan untuk:

1. Mahasiswa program studi keperawatan yang sedang menempuh mata kuliah keperawatan medikal bedah.
2. Perawat yang bekerja di unit perawatan medikal bedah dan ingin memperdalam pengetahuan mereka tentang gangguan pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera.
3. Praktisi kesehatan lainnya yang terlibat dalam perawatan pasien dengan gangguan pada sistem-sistem tersebut.

Buku ini terdiri dari beberapa bagian yang dirancang secara sistematis:

1. Pengantar sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera, termasuk anatomi, fisiologi, dan fungsi dasar.
2. Pembahasan mendalam tentang gangguan pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera, mencakup patofisiologi, manifestasi klinis, dan metode diagnosis.
3. Panduan perawatan dan manajemen klinis, termasuk intervensi keperawatan, rehabilitasi, dan edukasi pasien.
4. Studi kasus dan aplikasi praktis untuk mengasah keterampilan klinis dan penalaran kritis.

Metode Pembelajaran

Buku ini menggunakan metode pembelajaran yang interaktif dan berfokus pada pembelajaran mandiri. pada bab ini dilengkapi dengan contoh studi kasus.

Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan yang digunakan dalam buku ini adalah pendekatan holistik dan berbasis bukti, di mana teori dan praktik keperawatan dikaitkan dengan kondisi klinis nyata. Buku ini juga menekankan pentingnya perawatan yang berpusat pada pasien dan melibatkan keluarga dalam proses penyembuhan.

Pembaca disarankan untuk membaca buku ini secara berurutan untuk membangun dasar pengetahuan yang kuat sebelum melanjutkan ke bagian yang lebih kompleks. Setiap bab dapat digunakan sebagai referensi mandiri, tergantung pada kebutuhan dan konteks klinis yang dihadapi. Buku ini juga dapat digunakan sebagai panduan dalam diskusi kelompok atau bimbingan klinis. Pertanyaan refleksi dan latihan studi kasus sebaiknya dikerjakan secara aktif untuk memaksimalkan pemahaman dan aplikasi praktis dari materi yang disajikan.

Tujuan Instruksional:

Mahasiswa keperawatan diharapkan mampu menguasai dan menerapkan konsep-konsep dasar serta lanjutan mengenai gangguan kebutuhan aktivitas yang disebabkan oleh kondisi patologis pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera. Tujuan instruksional ini mencakup kemampuan untuk:

1. Memahami Patofisiologi
Menjelaskan mekanisme patofisiologi yang mendasari gangguan kebutuhan aktivitas akibat gangguan pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera.
2. Mengidentifikasi Tanda dan Gejala
Mengidentifikasi tanda dan gejala klinis yang terkait dengan gangguan pada ketiga sistem tersebut.
3. Melakukan Penilaian Keperawatan
Melakukan penilaian keperawatan yang komprehensif pada pasien dengan gangguan kebutuhan aktivitas akibat patologis pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera.
4. Merumuskan Diagnosis Keperawatan
Merumuskan diagnosis keperawatan berdasarkan hasil penilaian dan data yang telah dikumpulkan.
5. Merencanakan Intervensi Keperawatan
Merencanakan dan mengimplementasikan intervensi keperawatan yang sesuai untuk pasien dengan gangguan kebutuhan aktivitas akibat gangguan pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera.

6. Mengevaluasi Hasil Perawatan

Mengevaluasi hasil dari intervensi keperawatan yang telah dilakukan dan melakukan penyesuaian rencana perawatan sesuai kebutuhan pasien.

7. Memberikan Edukasi kepada Pasien dan Keluarga

Memberikan edukasi yang tepat kepada pasien dan keluarga mengenai kondisi, pengelolaan, dan pencegahan komplikasi terkait gangguan kebutuhan aktivitas akibat patologis pada ketiga sistem.

Capaian Pembelajaran

Setelah menyelesaikan pembelajaran ini, mahasiswa diharapkan mencapai hasil berikut:

1. Pengetahuan

Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan secara detail patofisiologi, tanda dan gejala, serta diagnosis terkait gangguan kebutuhan aktivitas akibat gangguan pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera.

2. Keterampilan

Mahasiswa mampu melakukan penilaian keperawatan, merumuskan diagnosis, dan merencanakan serta melaksanakan intervensi keperawatan yang efektif dan berbasis bukti.

3. Sikap

Mahasiswa menunjukkan sikap profesional dan empatik dalam merawat pasien dengan gangguan kebutuhan aktivitas, serta mampu berkomunikasi dengan efektif dalam memberikan edukasi kepada pasien dan keluarga.

4. Aplikasi Praktis

Mahasiswa mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam situasi klinis nyata, termasuk dalam studi kasus dan simulasi klinis, untuk memastikan kesiapan dalam menangani pasien dengan gangguan kebutuhan aktivitas yang terkait dengan sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera.

A. Kebutuhan aktifitas

Salah satu kebutuhan dasar manusia adalah kebutuhan aktivitas, yang mencakup segala bentuk gerakan fisik, mental, dan sosial yang diperlukan untuk mempertahankan kesehatan, kesejahteraan, dan fungsi tubuh yang optimal. Gerakan ini termasuk kegiatan sehari-hari seperti berjalan, berolahraga, bekerja, dan terlibat dalam interaksi sosial, yang semuanya sangat penting untuk mempertahankan keseimbangan fisik dan mental.

Kebutuhan aktivitas juga melibatkan aspek fisiologis dan psikologis, seperti bagaimana tubuh manusia memerlukan gerakan untuk mempertahankan kekuatan otot, mobilitas sendi, sirkulasi darah, dan fungsi organ-organ vital. Dari perspektif psikologis, aktivitas dapat mempengaruhi suasana hati, tingkat stres, dan kesejahteraan emosional.

Secara umum, mendapatkan jumlah aktivitas fisik yang cukup dapat membantu mencegah sejumlah masalah kesehatan, termasuk masalah kardiovaskular, masalah muskuloskeletal, dan masalah psikologis seperti depresi dan kecemasan. Sebaliknya, kurangnya aktivitas fisik dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan seperti obesitas, kelemahan otot, osteoporosis, dan penurunan fungsi kognitif.

Peningkatan aktivitas fisik terkait dengan kesehatan yang lebih baik, pengurangan risiko kematian akibat segala penyebab, peningkatan kapasitas aerobik, kekuatan otot, kelincahan tubuh, koordinasi, dan fungsi metabolik yang lebih baik. Ini juga mengarah pada perbaikan dalam kepadatan tulang, profil lipid, kadar insulin, dan fungsi imun. Individu yang aktif secara fisik memiliki risiko yang lebih rendah untuk mengembangkan penyakit kardiovaskular, stroke iskemik, diabetes tipe 2, kanker usus besar, osteoporosis, depresi, dan cedera akibat jatuh. Meskipun manfaatnya sudah diketahui, namun angka persentase populasi yang tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur cukup besar. Rekomendasi telah dibuat untuk meningkatkan aktivitas fisik di tingkat individu, klinis, dan komunitas untuk mempromosikan kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan.

Gangguan kebutuhan aktivitas pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera biasanya berkaitan dengan keterbatasan gerak, penurunan fungsi motorik, serta gangguan sensorik yang mempengaruhi

kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Berikut adalah beberapa penjelasan mengenai gangguan tersebut:

1. Gangguan pada Sistem Muskuloskeletal

Gangguan pada sistem muskuloskeletal dapat berupa nyeri, kekakuan, kelemahan otot, atau keterbatasan pergerakan sendi yang sering disebabkan oleh:

- a. Arthritis: Radang sendi yang menyebabkan nyeri, pembengkakan, dan keterbatasan gerak.
- b. Osteoporosis: Penurunan kepadatan tulang yang menyebabkan peningkatan risiko patah tulang.
- c. Cedera otot atau tulang: Seperti fraktur, keseleo, atau robekan otot yang membatasi gerakan.
- d. Kifosis, Skoliosis, atau Lordosis: Gangguan postur yang memengaruhi keseimbangan dan kemampuan bergerak.

2. Gangguan pada Sistem Persarafan

Gangguan pada sistem saraf memengaruhi transmisi sinyal antara otak, saraf tulang belakang, dan otot. Beberapa kondisi yang terkait meliputi:

- a. Stroke: Gangguan aliran darah ke otak yang menyebabkan kelumpuhan atau kelemahan pada satu sisi tubuh.
- b. Multiple Sclerosis: Penyakit autoimun yang merusak selaput mielin saraf, menyebabkan kelemahan, kesulitan koordinasi, dan kehilangan keseimbangan.
- c. Cedera Saraf Tulang Belakang: Cedera ini dapat menyebabkan kelumpuhan sebagian atau seluruh tubuh, tergantung pada tingkat kerusakan.
- d. Neuropati Perifer: Kerusakan saraf perifer yang menyebabkan kesemutan, mati rasa, atau kelemahan otot, sering terkait dengan diabetes atau infeksi.

3. Gangguan pada Sistem Indera

Gangguan pada sistem indera dapat memengaruhi persepsi lingkungan dan kemampuan seseorang untuk merespons stimulus eksternal. Gangguan ini dapat mencakup:

- a. Gangguan Penglihatan: Seperti katarak, glaukoma, atau degenerasi makula yang menyebabkan penurunan penglihatan atau kebutaan.
- b. Gangguan Pendengaran: Seperti tuli sensorineural atau tuli konduktif yang membatasi kemampuan berkomunikasi.

- c. Gangguan Rasa dan Penciuman: Dapat disebabkan oleh infeksi, cedera kepala, atau penuaan, yang memengaruhi selera makanan atau kemampuan mencium.

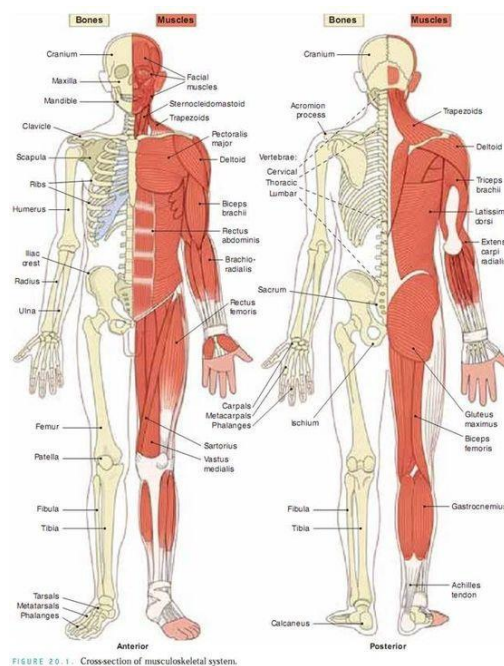
Dampak pada Kebutuhan Aktivitas Gangguan pada ketiga sistem ini dapat memengaruhi:

- Mobilitas: Keterbatasan dalam bergerak, berjalan, atau melakukan aktivitas sehari-hari.
- Koordinasi Motorik Halus: Kesulitan dalam melakukan tugas-tugas kecil seperti menulis atau makan.
- Kemandirian: Banyak individu yang mengalami gangguan ini memerlukan bantuan orang lain atau alat bantu untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

Penanganan kondisi ini biasanya melibatkan terapi fisik, obat-obatan, intervensi bedah, serta peralatan bantu untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

B. Anatomi dan Fisiologi Dasar

1. Struktur dan Fungsi Sistem Muskuloskeletal.



Gambar 5.1: Anatomi Sistem Muskuloskeletal

Sistem muskuloskeletal merupakan sistem tubuh yang mendukung, melindungi, dan memungkinkan pergerakan tubuh. Sistem muskuloskeletal terdiri dari susunan otot dan rangka tulang, yang saling

berkaitan dengan sistem saraf sebagai pusat kendali. Bagian aktif sistem ini meliputi otot dan tendon, sedangkan bagian pasifnya meliputi tulang, tulang rawan, dan sendi.. Berikut adalah penjelasan tentang struktur dan fungsi sistem musculoskeletal yang terdiri dari tulang, otot, sendi, dan jaringan penghubung lainnya:

a. Tulang (Skeletal System)

Tulang adalah komponen utama yang membentuk kerangka tubuh. Ada sekitar 206 tulang dalam tubuh manusia. Fungsi Tulang:

- 1) Dukungan Struktur: Tulang memberikan kerangka yang menopang dan memberi bentuk tubuh.
- 2) Perlindungan: Tulang melindungi organ-organ vital. Misalnya, tengkorak melindungi otak, dan tulang rusuk melindungi jantung serta paru-paru.
- 3) Penyimpanan Mineral: Tulang menyimpan mineral penting seperti kalsium dan fosfor, yang dapat dilepaskan ke dalam darah jika diperlukan.
- 4) Produksi Sel Darah: Bagian dalam tulang, yang disebut sumsum tulang, bertanggung jawab untuk memproduksi sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit.
- 5) Gerakan: Bersama otot, tulang memungkinkan gerakan melalui persendian.

b. Jenis Tulang:

- 1) Tulang Panjang: Seperti tulang paha (femur) dan tulang lengan (humerus).
- 2) Tulang Pendek: Seperti tulang pergelangan tangan (karpal).
- 3) Tulang Pipih: Seperti tulang tengkorak dan tulang rusuk.
- 4) Tulang Tidak Beraturan: Seperti tulang belakang (vertebrae).

2. Otot (Muscle System)

Otot adalah jaringan yang mampu berkontraksi untuk menghasilkan gerakan. Ada tiga jenis otot dalam tubuh:

- a. Otot Rangka (Skeletal Muscle): Ini adalah otot yang melekat pada tulang dan bekerja secara sadar (voluntary muscle) untuk menggerakkan tubuh.
- b. Otot Polos (Smooth Muscle): Ditemukan di dinding organ internal seperti lambung dan usus, bekerja tanpa sadar (involuntary muscle).

- c. Otot Jantung (Cardiac Muscle): Ditemukan di jantung dan juga bekerja tanpa sadar untuk memompa darah ke seluruh tubuh.

Fungsi Otot:

- Gerakan: Otot rangka berkontraksi dan bekerja dengan tulang untuk menghasilkan gerakan.
- Postur: Otot bekerja untuk menjaga postur tubuh dengan menstabilkan sendi dan tulang.
- Panas Tubuh: Otot menghasilkan panas saat berkontraksi, membantu menjaga suhu tubuh.

3. Sendi (Joints)

Sendi adalah tempat di mana dua atau lebih tulang bertemu, memungkinkan pergerakan dan fleksibilitas. Ada beberapa jenis sendi dalam tubuh berdasarkan rentang gerak yang diizinkan:

- a. Sendi Sinovial: Jenis sendi yang paling umum, memungkinkan gerakan bebas. Contohnya adalah sendi lutut dan siku.
- b. Sendi Fibrosa: Sendi ini tidak bergerak, seperti yang ditemukan di tulang tengkorak.
- c. Sendi Kartilaginosa: Sendi ini memungkinkan gerakan yang sangat terbatas, seperti di antara tulang belakang.

Fungsi Sendi:

- Gerakan: Sendi memungkinkan berbagai jenis gerakan, seperti fleksi (membengkokkan), ekstensi (meluruskan), adduksi (menggerakkan mendekati tubuh), dan abduksi (menjauh dari tubuh).
- Penyerapan Guncangan: Sendi seperti sendi lutut juga membantu menyerap guncangan saat bergerak.

4. Jaringan Penghubung (Connective Tissues)

Terdapat berbagai jenis jaringan penghubung yang menghubungkan, menyokong, dan melindungi struktur tubuh. Jenis Jaringan Penghubung:

- a. Ligamen: Menghubungkan tulang dengan tulang di sendi.
- b. Tendon: Menghubungkan otot dengan tulang.
- c. Kartilago (Tulang Rawan): Jaringan fleksibel yang ditemukan di ujung tulang dan di antara sendi untuk mengurangi gesekan dan memberikan bantalan.

Fungsi Jaringan Penghubung:

- a. Penyambung: Tendon dan ligamen menghubungkan otot dan tulang, serta tulang dengan tulang.

- b. Bantalan: Kartilago melindungi sendi dari gesekan berlebih saat bergerak.

Fungsi Umum Sistem Muskuloskeletal:

- a. Pergerakan: Sistem ini memungkinkan tubuh bergerak melalui kerja sama antara otot dan tulang yang digerakkan oleh sendi.
- b. Perlindungan: Tulang melindungi organ-organ vital dari kerusakan fisik.
- c. Penyimpanan Energi dan Nutrisi: Otot menyimpan energi dalam bentuk glikogen, dan tulang menyimpan mineral penting.
- d. Pembentukan Sel Darah: Sumsum tulang menghasilkan sel-sel darah yang penting untuk fungsi tubuh.

Sistem muskuloskeletal memiliki interaksi dengan Sistem saraf untuk mengoordinasikan gerakan tubuh. Bersama sistem peredaran darah, otot memompa darah dan mengatur tekanan darah.

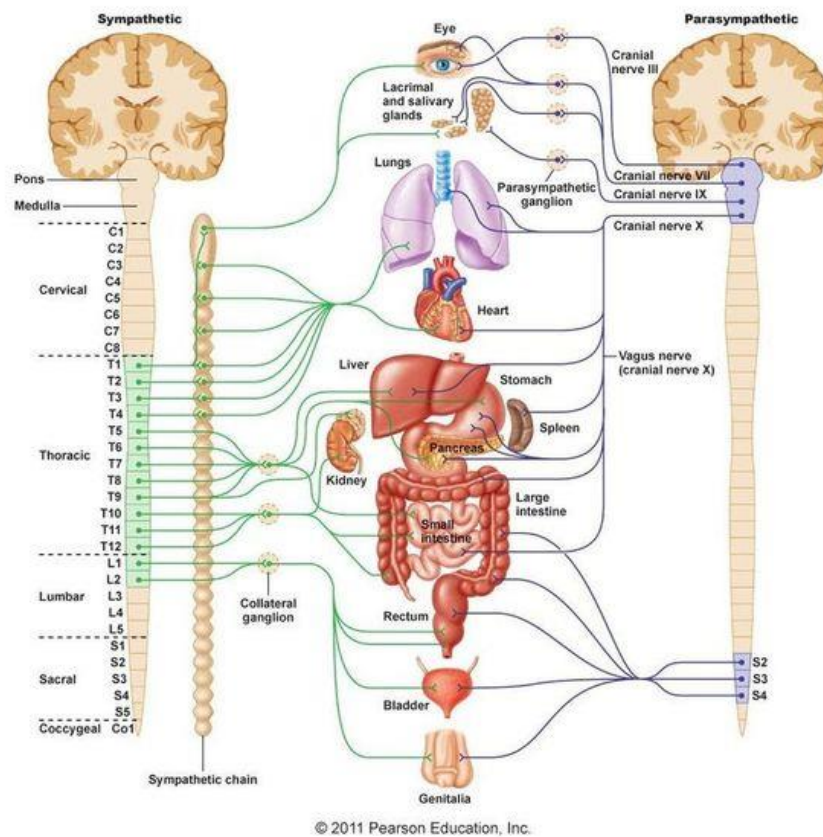
5. Sistem persarafan (*Nervus System*)

Sistem persarafan adalah jaringan kompleks yang mengontrol seluruh fungsi tubuh, mulai dari pergerakan hingga fungsi sensorik dan otonom. Sistem ini dibagi menjadi dua bagian utama: sistem saraf pusat (SSP) dan sistem saraf tepi (SST).

a. Sistem Saraf Pusat (SSP)

Sistem saraf pusat terdiri dari otak dan sumsum tulang belakang, yang bertindak sebagai pusat kendali tubuh.

- 1) Otak: Organ utama dalam SSP yang mengatur berbagai fungsi tubuh seperti pemikiran, pengolahan informasi, kontrol motorik, dan emosi.
- 2) Otak Besar (Cerebrum): Bertanggung jawab atas pemikiran, pemahaman, ingatan, serta fungsi motorik dan sensorik.
- 3) Otak Kecil (Cerebellum): Mengontrol keseimbangan dan koordinasi.
- 4) Batang Otak (Brainstem): Mengontrol fungsi-fungsi vital seperti pernapasan, detak jantung, dan tekanan darah.
- 5) Sumsum Tulang Belakang (Spinal Cord): Menyalurkan sinyal antara otak dan tubuh. Juga mengoordinasi refleks tanpa harus melibatkan otak, seperti refleks menarik tangan dari benda panas.



Gambar 5.2: Sistem Saraf

b. Sistem Saraf Tepi (SST)

SST terdiri dari saraf-saraf yang menghubungkan SSP dengan bagian lain tubuh, dan dibagi menjadi dua komponen:

- 1) Sistem Saraf Somatik: Mengontrol gerakan sadar dan merespons rangsangan sensorik seperti rasa sakit dan sentuhan.
- 2) Sistem Saraf Otonom: Mengontrol fungsi-fungsi tubuh yang tidak disadari, seperti detak jantung, pencernaan, dan pernapasan. Sistem ini terbagi lagi menjadi dua bagian:
 - a) Sistem Saraf Simpatik: Mengaktifkan respons "fight or flight" (melawan atau lari) saat menghadapi situasi stres.
 - b) Sistem Saraf Parasimpatik: Mengatur tubuh untuk kembali ke kondisi normal setelah stres, serta mengendalikan proses istirahat dan pencernaan.

c. Fungsi Sistem Saraf:

- 1) Pengolahan Informasi Sensorik: Sistem saraf menerima informasi dari lingkungan melalui reseptor sensorik (misalnya, sentuhan, panas, dingin), memprosesnya, dan meresponsnya.

- 2) Kontrol Gerakan: Sistem saraf bekerja sama dengan sistem muskuloskeletal untuk mengkoordinasikan gerakan.
- 3) Regulasi Fungsi Tubuh: Sistem saraf otonom mengontrol fungsi-fungsi dasar seperti pernapasan, detak jantung, dan pencernaan tanpa perlu kesadaran.

6. Sistem indera (*Sensory System*)

Sistem indera terdiri dari reseptor dan organ yang menerima rangsangan dari lingkungan luar dan dalam, kemudian mengirimkan sinyal tersebut ke sistem saraf pusat untuk diproses.

a. Mata (Penglihatan)

Mata adalah organ yang bertanggung jawab atas penglihatan dengan memfokuskan cahaya ke retina di belakang bola mata.

- 1) Kornea dan Lensa: Membiaskan cahaya agar bisa difokuskan pada retina.
- 2) Retina: Lapisan di belakang mata yang mengandung sel-sel fotoreseptor (sel batang dan sel kerucut) yang menangkap cahaya.
- 3) Saraf Optik: Membawa sinyal dari retina ke otak untuk diproses menjadi gambar visual.

- Fungsi Penglihatan:

Penglihatan memungkinkan tubuh mengenali objek, warna, gerakan, dan kedalaman, yang penting untuk orientasi spasial dan interaksi dengan lingkungan.

b. Telinga (Pendengaran dan Keseimbangan)

Telinga memiliki dua fungsi utama: pendengaran dan keseimbangan.

- 1) Telinga Luar: Menangkap gelombang suara dan mengarahkannya ke telinga tengah.
- 2) Telinga Tengah: Terdiri dari tulang-tulang kecil (osikula) yang memperkuat getaran suara.
- 3) Telinga Dalam: Mengandung koklea (struktur yang bertanggung jawab untuk pendengaran) dan labirin vestibular (yang bertanggung jawab atas keseimbangan).

Fungsi Pendengaran memungkinkan tubuh untuk mendeteksi dan memahami suara, serta mengidentifikasi asal suara. Sedangkan keseimbangan membantu mengatur postur tubuh dan orientasi kepala.

c. Hidung (Penciuman)

Hidung adalah organ yang mendeteksi bau dengan menggunakan reseptor olfaktori yang terletak di rongga hidung. Reseptor Olfaktori terletak di mukosa hidung dan mengirimkan sinyal ke otak saat mendeteksi molekul bau. Fungsi Penciuman penting untuk mengidentifikasi berbagai aroma dari lingkungan, serta berperan dalam sensasi rasa saat makan.

d. Lidah (Perasa)

Lidah adalah organ yang bertanggung jawab atas pengecapan, dengan papilla yang mengandung kuncup pengecap untuk mendeteksi rasa. Lima Rasa Utama: Manis, asin, asam, pahit, dan umami (gurih). Fungsi Perasa / Pengecapan memungkinkan tubuh untuk mengidentifikasi rasa makanan, yang penting untuk nutrisi dan keamanan (misalnya, mendeteksi makanan beracun).

e. Kulit (Sentuhan)

Kulit adalah organ sensorik terbesar yang memiliki reseptor untuk mendeteksi berbagai rangsangan seperti tekanan, suhu, dan rasa sakit.

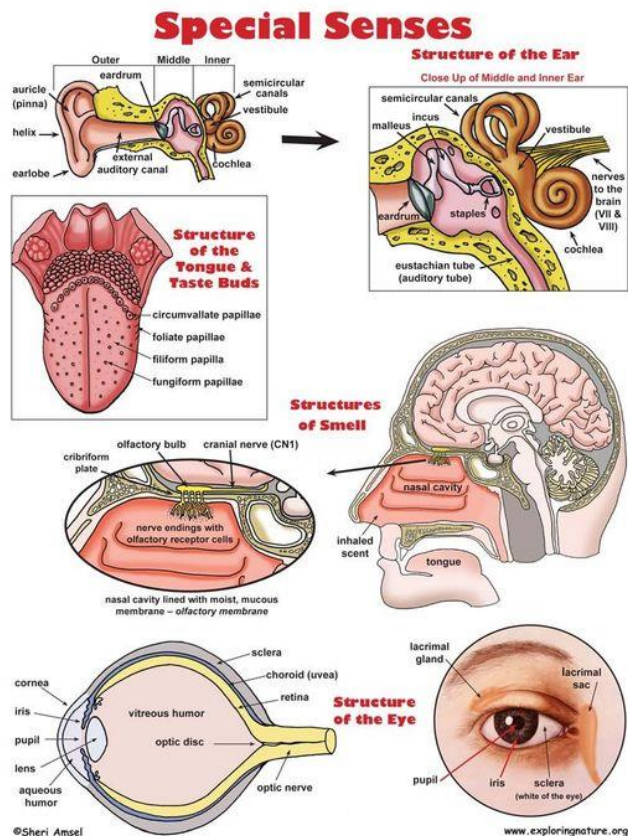
1) Reseptor Mekanoreseptor: Mendeteksi tekanan dan getaran.

2) Termoreseptor: Mendeteksi suhu panas atau dingin.

3) Nocireseptor: Mendeteksi rangsangan rasa sakit.

Fungsi sentuhan memungkinkan tubuh merasakan lingkungan fisik, mendeteksi suhu, dan merespons rasa sakit, yang penting untuk perlindungan diri.

Sistem Persarafan bertanggung jawab atas pengendalian seluruh fungsi tubuh, baik sadar maupun tidak sadar, melalui integrasi otak, sumsum tulang belakang, dan saraf-saraf perifer. Sistem Indera memungkinkan tubuh merasakan lingkungan dan berinteraksi dengan rangsangan fisik, kimia, dan suara melalui organ penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecapan, dan sentuhan.



Gambar 5.3: Sistem Indra

C. Pengkajian

1. Pengkajian Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal

a. Data Subjektif

- 1) Data biografi: umur, jenis kelamin, pekerjaan dan alamat
- 2) Keluhan Utama: Pengkajian dapat difokuskan pada keluhan adanya nyeri, kekakuan, kelemahan, kram, sakit pinggang, kemerahan, pembengkakan, deformitas, terbatasnya penggerakan atau ROM (range of motion), gangguan sensasi, munculnya sensasi abnormal, atau faktor-faktor lain yang mempengaruhi atau mengganggu aktivitas sehari-hari
- 3) Riwayat penyakit sekarang: Pengembangan dari keluhan utama, dengan menggunakan pendekatan PQRST:
 - a) Provokatif/Paliatif (apa penyebabnya dan apa yang membuat keluhan bertambah ringan atau bertambah berat).
 - b) Quality/Quantity (bagaimana rasanya, kelihatannya, dan seberapa besar).
 - c) Region/Radiation) (dimana dan apakah menyebar)

- d) Severity (apakah mengganggu aktifitas sehari-hari atau seberapa parah pada skala 1-0).
- e) Timing (kapan mulainya, seberapa sering hal ini dirasakan dan apakah munculnya tiba-tiba atau seketika)
- 4) Riwayat kesehatan:
 - a) Riwayat sistem muskuloskeletal
 - b) Riwayat di rawat di rumah sakit
 - c) Riwayat keluarga
 - d) Riwayat diet.
- 5) Aktivitas sehari-hari
 - a) Kondisi/keadaan klien dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari.
 - b) Jenis pekerjaan; Jenis alas kaki yang digunakan.
 - c) Permasalahan dapat saja diketahui setelah klien ganti baju, menutup resleting, menutup atau membuka kancing, membuka keran atau merasakan suhu air di bak mandi, keramas, mencukur, dan lain-lain.
- b. Data Objektif
 - 1) Gambaran umum
 - a) Keadaan umum: tanda-tanda vital, kesadaran.
 - b) Pemeriksaan secara umum dari kepala, leher, dada (thorax), perut, kelenjar getah bening, kelamin, ekstremitas, tulang belakang.
 - 2) Pengkajian fisik

Pengkajian fisik perlu dilakukan secara sistematis, dengan pencahayaan alami, klien duduk berdiri dan berjalan (kecuali ada kontra indikasi).

 - a) Inspeksi, perhatikan:
 - Gaya jalan (gait, waktu masuk kamar periksa)
 - Postur tubuh:
 - Kyphosis yaitu perlengkungan abnormal ke arah belakang pada tulang belakang bagian torakal.
 - Scoliosis yaitu deformitas tulang belakang yang melengkung terlalu lateral.
 - Lordosis yaitu perlengkungan abnormal ke arah depan pada daerah lumbal.

- Tulang kaki membentuk huruf O yang disebut genu varum, dan perlekungan tulang kaki yang membentuk huruf X yang disebut genu valgum.
 - Cicatrix (jaringan parut baik yang alamiah maupun yang buatan-bekas operasi)
 - Café au lait spot (birth mark)
 - Fistulae
 - Warna kemerahan/kebiruan (livide) atau hiperpigmentasi
 - Benjol/pembengkakan/cekungan
 - Posisi serta bentuk ekstremitas (deformitas).
- b) Palpasi:
- Pada waktu meraba mulai dari posisi netral/anatomi. Pada dasarnya palpasi ini merupakan pemeriksaan yang memberikan informasi dua arah, baik si pemeriksa maupun klien, karena itu perlu selalu diperhatikan wajah klien atau menanyakan perasaan klien.
 - Perubahan suhu terhadap sekitarnya serta kelembaban kulit.
 - Apabila ada pembengkakan: Apakah terdapat fluktuasi atau hanya edema terutama daerah persendian.
 - Nyeri tekan (tenderness), krepitasi, catat letak kelainannya (misalnya 1/3 proksimal/tengah/ distal).
 - Tonus otot waktu relaksasi atau kontraksi;
 - Benjolan terdapat dipermukaan tulang atau melekat pada tulang. Apabila ada benjolan, maka sifat benjolan perlu dideskripsikan permukaannya, konsistensinya dan pergerakan terhadap permukaan atau dasar, nyeri atau tidak, dan ukurannya.
 - Periksa juga status neurovaskuler.
- c) Pergerakan:
- Pada saat menggerakkan anggota gerak catat adakah keluhan nyeri. Pergerakan yang perlu dilihat adalah gerakan aktif (apabila klien sendiri Gangguan Sistem Muskuloskeletal
 - ROM (Range of Motion). Gerakan sendi dicatat dengan ukuran derajat gerakan dari tiap arah pergerakan mulai dari titik o (posisi netral) atau dengan ukuran metrik untuk

melihat adanya gangguan gerak/kekakuan sendi. Bandingkan sisi ekstremitas kanan dan kiri.

- Pada anak, periksalah yang tidak sakit dulu, selain untuk mendapatkan kooperasi anak pada waktu pemeriksaan, juga untuk mengetahui gerakan normal klien.
- Apabila ada fraktur tentunya akan terdapat gerakan yang abnormal di daerah fraktur (kecuali pada incomplete fracture).

3) Pemeriksaan Penunjang

a) Roentgenography (X-ray dan Radiography)

b) Pemeriksaan Arthrogram

Arthrogram adalah prosedur medis pencitraan yang digunakan untuk melihat lebih jelas struktur sendi, terutama untuk memeriksa kondisi seperti cedera, peradangan, atau gangguan pada sendi. Prosedur ini melibatkan suntikan cairan kontras, baik berbasis iodin (untuk rontgen atau CT scan) atau berbasis gadolinium (untuk MRI), ke dalam rongga sendi. Cairan kontras ini membantu menyoroti detail pada sendi, seperti tulang rawan, ligamen, tendon, dan cairan sendi itu sendiri. Tahapan umum dalam pemeriksaan arthrogram:

- Persiapan: Pasien ditempatkan dalam posisi yang sesuai dengan sendi yang akan diperiksa, dan area tersebut dibersihkan dengan antiseptik. Anestesi lokal diberikan untuk meminimalisir ketidaknyamanan saat penyuntikan cairan kontras.
- Suntikan Kontras: Dokter akan menyuntikkan cairan kontras ke dalam sendi menggunakan panduan gambar (biasanya melalui fluoroskopi atau ultrasonografi) untuk memastikan cairan masuk ke tempat yang benar.
- Pengambilan Gambar: Setelah cairan kontras disuntikkan, gambar diambil menggunakan rontgen, CT scan, atau MRI, tergantung pada jenis arthrogram yang dilakukan. Cairan kontras membantu memperjelas detail struktur dalam sendi.
- Pemulihan: Setelah prosedur selesai, pasien mungkin merasakan sedikit ketidaknyamanan di area suntikan, tetapi biasanya bersifat sementara. Dokter akan memberikan

instruksi pasca-prosedur terkait aktivitas yang harus dihindari.

Indikasi pemeriksaan arthrogram meliputi:

- Cedera atau robekan pada ligamen atau tendon sendi.
- Evaluasi sebelum tindakan operasi sendi.
- Deteksi peradangan atau infeksi pada sendi.
- Evaluasi kondisi seperti robekan labrum pada bahu atau pinggul.

Arthrogram sering digunakan pada sendi seperti lutut, bahu, pinggul, pergelangan tangan, atau pergelangan kaki. Pemeriksaan lain yang serupa yaitu discografi, sinografi, dan myelografi

c) Laminograph

- Mengetahui struktur yang lebih detail dan pada daerah yang tersembunyi
- Mengetahui lokasi yang mengalami destruksi, atau
- Mengevaluasi bone graft.

d) Sconograph

- Mengetahui panjang dari tulang panjang.
- Sering dilakukan pada anak-anak sebelum operasi epifise.

e) Bone Scanning 1) Cairan radioisotop dimasukkan melalui vena. 2) Sering dilakukan pada tumor ganas, Osteomyelitis, Osteoporosis, (khususnya fraktur patologis). dan fraktur 3) Tindakan keperawatan yang spesifik adalah penjelasan ke pasien dan keluarga bahwa prosedur tidak menimbulkan nyeri dan cairan radio isotop tidak menimbulkan efek samping yang berarti.

f) Computerized Transaxial Tomography (CT Scan) CT Scan adalah pemeriksaan Xray menggunakan komputerisasi untuk: mendapatkan gambaran 3 dimensi untuk hasil lengkap membutuhkan 10-30 gambar. Lamanya pemeriksaan ini sekitar 30 menit.

g) Magnetic Resonance Imaging (MRI)

MRI adalah pemeriksaan jaringan dengan menggunakan/mengukur jumlah proton hydrogen dalam tubuh. Cara kerjanya, pasien dimasukkan ke tabung raksasa di

mana pasien akan diekspose oleh daya magnetik yang kekuatannya 15.000 kali daya magnetik bumi yang perlu diketahui pasien dan keluarga adalah pemeriksaan ini tidak menyebabkan nyeri dan tidak mempunyai dampak yang serius.

h) Biopsi

i) Arthroscopy Arthroscopy adalah tindakan penerobosan didaerah sendi dapat dilakukan lokal, spinal, atau general lebih menguntungkan dari arthrostomy. komplikasi yang mungkin timbul: infeksi, hemarthrosis, pembengkakan, ruptur sinovial atau tromboplebitis. tindakan keperawatan yang spesifik pada tindakan ini adalah memuaskan pasien sejak tengah malam. Mengecek informasi yang diberikan oleh dokter yang melakukan, jika anastesi dilakukan pasien kemungkinan akan merasakan nyeri sedang. Ajarkan pasien dan keluarga untuk mengobservasi adanya infeksi pada daerah tempat bekas penusukan. Kaji pasien apakah ia membutuhkan analgesik berikan pasien makan segera setelah bising usus normal dan anjurkan pasien agar tidak membatasi pergerakan, segera setelah diizinkan dokter pasien dapat beraktivitas seperti biasa namun hindari aktivitas berat selama beberapa hari.

j) Arthrocentesis

Arthrocentesis adalah metode pengambilan cairan sinovial. Membuat daerah bekas penusukan dan mengistirahatkan selama 8-24 jam sesudah pemeriksaan.

k) Elektromyography (EMG)

2. Pengkajian gangguan kebutuhan aktivitas Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Saraf

Pengkajian gangguan kebutuhan aktivitas patologis pada sistem persarafan bertujuan untuk menilai sejauh mana disfungsi saraf memengaruhi kemampuan pasien melakukan aktivitas sehari-hari. Gangguan ini dapat berdampak pada mobilitas, koordinasi, keseimbangan, sensasi, dan kekuatan motorik. Berikut adalah komponen penting

a. Anamnesis (Riwayat Kesehatan)

- **Riwayat Penyakit Neurologis:** Mengidentifikasi adanya riwayat stroke, trauma kepala, tumor otak, epilepsi, neuropati, atau gangguan saraf lainnya.
- **Gejala Utama:** Menanyakan tentang gejala yang dialami, seperti kesemutan, mati rasa, kelemahan otot, kelumpuhan, tremor, atau gangguan koordinasi.
- **Onset dan Durasi:** Kapan gejala mulai muncul, seberapa sering terjadi, dan seberapa lama berlangsung.
- **Faktor Pemicu dan Pereda:** Mengidentifikasi faktor yang memperburuk atau memperbaiki gejala (misalnya, aktivitas fisik, posisi tubuh, pengobatan).
- **Riwayat Obat:** Mengetahui obat-obatan yang sedang digunakan, terutama yang dapat memengaruhi fungsi saraf, seperti obat antiepilepsi, antidepresan, atau obat penenang.

b. Pemeriksaan Status Mental

- **Kesadaran:** Menilai tingkat kesadaran pasien menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS), terutama pada pasien dengan gangguan sistem saraf pusat. Skala ini mengukur respon verbal, motorik, dan mata.
- **Orientasi:** Menguji apakah pasien menyadari waktu, tempat, dan orang.
- **Memori:** Menilai memori jangka pendek dan jangka panjang dengan mengajukan pertanyaan terkait peristiwa terkini atau informasi pribadi.
- **Kemampuan Berpikir:** Mengamati kemampuan pasien dalam berpikir logis dan menyelesaikan masalah sederhana.

c. Pemeriksaan Motorik

- **Kekuatan Otot:** Mengukur kekuatan otot dengan menggunakan skala 0-5 (skala Lovett), mulai dari ketidakmampuan menggerakkan anggota tubuh (0) hingga kekuatan penuh melawan resistensi (5).
- **Gerakan Volunter:** Menilai kemampuan pasien untuk menggerakkan otot atau anggota tubuh secara sukarela, misalnya mengangkat tangan atau kaki.
- **Tonus Otot:** Mengamati apakah ada spastisitas (ketegangan otot berlebihan) atau flaksiditas (kendur/lemah).

- **Koordinasi:** Menguji keterampilan motorik halus dan kasar dengan tes seperti finger-to-nose test, atau melakukan tindakan sederhana seperti memegang benda.
- **Keseimbangan:** Menilai keseimbangan dengan Romberg Test (pasien berdiri dengan mata tertutup, jika goyah menunjukkan gangguan pada koordinasi).

d. Pemeriksaan Sensorik

- **Sensasi Sentuhan:** Memeriksa respon pasien terhadap sentuhan ringan dengan menggunakan kapas atau alat lain untuk menguji apakah ada penurunan sensasi di area tertentu.
- **Persepsi Nyeri:** Menggunakan benda tajam atau tumpul untuk menilai kemampuan pasien dalam membedakan rasa sakit dan tekanan.
- **Sensasi Suhu:** Menilai kemampuan pasien untuk membedakan suhu panas dan dingin.
- **Sensasi Getaran:** Menggunakan garpu tala untuk menilai persepsi getaran, terutama pada ekstremitas bawah.
- **Propriosepsi:** Menguji kemampuan pasien merasakan posisi anggota tubuh tanpa melihat, dengan cara meminta pasien mengidentifikasi arah gerakan yang dilakukan oleh perawat.

e. Pemeriksaan Refleks

- **Refleks Tendon Dalam:** Menguji refleks tendon seperti patela (lutut), Achilles, dan biceps untuk menilai integritas jalur saraf sensorik dan motorik. Refleks ini dievaluasi dengan skala 0-4, di mana 0 menunjukkan tidak ada respons dan 4 menunjukkan refleks yang sangat aktif.
- **Refleks Babinski:** Mengamati apakah ada respon abnormal pada kaki saat telapak kaki disapu (respons normal adalah fleksi jari kaki, sedangkan respons abnormal adalah ekstensi ibu jari yang menandakan masalah neurologis).

f. Gangguan Koordinasi dan Gerak

- **Ataksia:** Memeriksa tanda-tanda ataksia (kesulitan mengoordinasikan gerakan otot), terutama saat berjalan atau melakukan gerakan halus. Pasien dengan ataksia sering menunjukkan gaya berjalan yang goyah dan cenderung kehilangan keseimbangan.

- **Tremor:** Menilai apakah pasien mengalami tremor istirahat atau tremor yang muncul saat bergerak (intensional tremor).
- **Disdiadokokinesis:** Menilai kemampuan pasien untuk melakukan gerakan berulang dan bergantian dengan cepat, seperti memutar tangan bolak-balik di atas lutut.

g. Gangguan Indra

- **Penglihatan:** Menilai penglihatan kabur, diplopia (penglihatan ganda), atau perubahan lapang pandang, yang mungkin menunjukkan keterlibatan saraf optik atau pusat penglihatan di otak.
- **Pendengaran:** Mengidentifikasi gangguan pendengaran atau tinnitus yang bisa berhubungan dengan disfungsi saraf kranial.
- **Penciuman dan Pengecapan:** Menilai kemampuan mencium dan merasakan makanan atau bau yang berbeda.

h. Pengaruh Terhadap Aktivitas Sehari-hari

- **Mobilitas:** Menilai kemampuan pasien untuk bergerak secara mandiri, apakah mereka memerlukan bantuan alat bantu (kursi roda, tongkat) atau sepenuhnya tergantung pada orang lain.
- **Aktivitas Harian (ADL):** Memeriksa sejauh mana pasien dapat melakukan aktivitas sehari-hari seperti makan, mandi, berpakaian, dan menggunakan toilet secara mandiri.
- **Fungsi Sosial dan Emosional:** Menilai dampak gangguan persarafan pada interaksi sosial, suasana hati, dan kondisi emosional pasien. Gangguan saraf sering kali berdampak pada depresi, kecemasan, atau isolasi sosial.

3. Pengkajian gangguan kebutuhan aktivitas Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Indera

Pengkajian gangguan kebutuhan aktivitas pada klien dengan gangguan sistem indera bertujuan untuk mengevaluasi dampak gangguan fungsi indera (penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba) terhadap kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari (ADL) serta kesejahteraan fisik dan psikologisnya. Berikut ini adalah penjelasan pengkajian secara rinci berdasarkan setiap sistem indera:

a. Anamnesis (Riwayat Kesehatan)

- Riwayat Penyakit Neurologis: Mengidentifikasi adanya riwayat stroke, trauma kepala, tumor otak, epilepsi, neuropati, atau gangguan saraf lainnya.
- Gejala Utama: Menanyakan tentang gejala yang dialami, seperti kesemutan, mati rasa, kelemahan otot, kelumpuhan, tremor, atau gangguan koordinasi.
- Onset dan Durasi: Kapan gejala mulai muncul, seberapa sering terjadi, dan seberapa lama berlangsung.
- Faktor Pemicu dan Pereda: Mengidentifikasi faktor yang memperburuk atau memperbaiki gejala (misalnya, aktivitas fisik, posisi tubuh, pengobatan).
- Riwayat Obat: Mengetahui obat-obatan yang sedang digunakan, terutama yang dapat memengaruhi fungsi saraf, seperti obat antiepilepsi, antidepresan, atau obat penenang.

b. Pengkajian Sistem Penglihatan

Gangguan pada penglihatan dapat menyebabkan keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari, termasuk mobilitas, membaca, dan pengenalan lingkungan. Beberapa poin pengkajian yang penting meliputi:

- Riwayat Gangguan Penglihatan:
Menanyakan apakah pasien mengalami penurunan penglihatan, penglihatan kabur, hilang penglihatan sebagian (skotoma), nyeri mata, atau sensasi adanya benda asing di mata.
- Tes Penglihatan:
Menggunakan alat seperti Snellen chart atau E chart untuk mengukur ketajaman visual. Pemeriksaan juga dapat mencakup pengukuran lapang pandang, pengujian warna, dan persepsi kedalaman.
- Pengaruh Terhadap Aktivitas Sehari-hari:
Menilai sejauh mana gangguan penglihatan memengaruhi kemampuan pasien untuk berjalan, mengenali wajah, membaca, menulis, dan melakukan aktivitas rumah tangga lainnya.
- Keseimbangan dan Mobilitas:
Gangguan penglihatan dapat mempengaruhi keseimbangan. Pemeriksaan dilakukan dengan mengamati cara berjalan dan apakah pasien membutuhkan alat bantu seperti tongkat atau kursi roda.

- **Adaptasi Terhadap Gangguan:**
Mengkaji apakah pasien menggunakan alat bantu penglihatan (kacamata, lensa kontak, atau alat bantu visual lainnya) dan bagaimana penggunaannya dalam aktivitas sehari-hari.

c. Pengkajian Sistem Pendengaran

Gangguan pendengaran (misalnya, tuli atau gangguan ringan) dapat menyebabkan isolasi sosial, gangguan komunikasi, dan kesulitan dalam beradaptasi dengan lingkungan. Pengkajian sistem pendengaran meliputi:

- **Riwayat Gangguan Pendengaran:**
Menanyakan apakah pasien mengalami penurunan pendengaran, tinitus (telinga berdenging), vertigo, atau nyeri telinga. Tanyakan juga apakah ada riwayat infeksi telinga atau trauma akustik.
- **Tes Pendengaran:**
Pemeriksaan dapat dilakukan dengan tes Rinne dan Weber menggunakan garpu tala untuk menilai pendengaran konduktif dan sensorineural. Audiometri bisa digunakan untuk mengukur tingkat gangguan pendengaran lebih lanjut.
- **Pengaruh Terhadap Aktivitas Sehari-hari:**
Menilai dampak gangguan pendengaran terhadap kemampuan komunikasi pasien, seperti kesulitan mendengar percakapan, telepon, atau alarm, serta pengaruhnya pada interaksi sosial.
- **Adaptasi dan Alat Bantu:**
Mengkaji apakah pasien menggunakan alat bantu dengar dan bagaimana efektivitasnya dalam membantu aktivitas harian. Selain itu, penting untuk mengetahui bagaimana pasien beradaptasi dengan lingkungan, seperti apakah mereka dapat membaca bibir atau menggunakan bahasa isyarat.

d. Pengkajian Sistem Penciuman (Olfaktori)

Gangguan penciuman dapat mengganggu kemampuan pasien dalam mendeteksi bau, yang bisa berdampak pada keamanan (misalnya, mendeteksi kebocoran gas) atau kualitas hidup (misalnya, menikmati makanan).

- **Riwayat Gangguan Penciuman:**

Menanyakan apakah pasien mengalami kehilangan penciuman (anosmia) atau perubahan dalam persepsi bau (misalnya, parosmia atau hiposmia).

- Tes Penciuman:
Menguji kemampuan pasien dalam mengenali bau yang umum seperti kopi, parfum, atau mint.
- Pengaruh Terhadap Aktivitas Sehari-hari:
Menilai apakah gangguan penciuman memengaruhi keamanan pasien di rumah atau kemampuan untuk mendeteksi perubahan lingkungan seperti asap atau kebocoran gas.

e. Pengkajian Sistem Pengecapan (Gustatori)

- Gangguan pengecapan dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, gangguan nutrisi, dan mengurangi kenikmatan makan.
- Riwayat Gangguan Pengecapan:
Menanyakan apakah pasien mengalami perubahan dalam pengecapan seperti tidak dapat merasakan rasa manis, asin, asam, atau pahit (ageusia), atau adanya rasa aneh yang tidak sesuai (disgeusia).
- Tes Pengecapan:
Menguji kemampuan pasien untuk mengenali rasa dasar seperti manis, asin, asam, dan pahit. Pemeriksaan dilakukan dengan menempatkan sedikit larutan berasa di lidah pasien.
- Pengaruh Terhadap Aktivitas Sehari-hari:
Menilai bagaimana perubahan pengecapan mempengaruhi pola makan pasien dan status nutrisi. Tanyakan apakah ada makanan yang dihindari atau apakah mereka mengalami penurunan nafsu makan akibat gangguan ini.

f. Pengkajian Sistem Peraba (Taktil)

- Gangguan pada sistem peraba dapat mempengaruhi kemampuan pasien dalam merasakan sentuhan, nyeri, suhu, dan tekanan, sehingga meningkatkan risiko cedera atau infeksi.
- Riwayat Gangguan Peraba:
Menanyakan apakah pasien mengalami mati rasa, kesemutan, hipersensitivitas, atau hilangnya sensasi di bagian tubuh tertentu.
- Tes Sensasi Taktil:

Menggunakan berbagai alat seperti kapas, benda tajam, atau benda hangat dan dingin untuk menilai kemampuan pasien dalam merasakan sentuhan, nyeri, suhu, dan getaran di berbagai bagian tubuh.

- Pengaruh Terhadap Aktivitas Sehari-hari:
Menilai apakah gangguan peraba mempengaruhi kemampuan pasien dalam melakukan tugas sehari-hari seperti memasak, berjalan tanpa cedera, atau mengenali benda melalui sentuhan. Tanyakan apakah ada cedera yang tidak disadari (misalnya, luka bakar atau luka sayat) akibat kurangnya sensasi.

g. Pengaruh Terhadap Kebutuhan Aktivitas Sehari-hari (ADL)

- Gangguan pada sistem indera, baik penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecapan, maupun peraba, dapat menghambat kemampuan pasien dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Pengkajian perlu melibatkan:
- Mobilitas: Menilai bagaimana gangguan indera mempengaruhi kemampuan berjalan, naik turun tangga, atau berpindah tempat.
- Aktivitas Harian (ADL): Apakah pasien dapat mandiri dalam makan, mandi, berpakaian, dan menggunakan toilet, atau membutuhkan bantuan akibat gangguan indera.
- Komunikasi: Menilai kemampuan pasien dalam berkomunikasi dengan orang lain, terutama jika ada gangguan pendengaran atau penglihatan yang mempengaruhi interaksi sosial dan emosi.

h. Adaptasi dan Mekanisme Koping

- Gangguan pada sistem indera sering kali membutuhkan adaptasi tertentu untuk mempertahankan kemandirian. Pengkajian harus mencakup:
 - Strategi Kompensasi: Mengkaji apakah pasien menggunakan strategi kompensasi, seperti alat bantu dengar, kacamata, atau alat bantu taktil.
 - Mekanisme Koping: Menilai kemampuan pasien untuk mengatasi dampak emosional dari gangguan indera, seperti frustrasi, kecemasan, atau depresi yang mungkin muncul akibat keterbatasan fisik atau sosial.

D. Asuhan Keperawatan

1. Asuhan keperawatan gangguan kebutuhan aktivitas Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal

Berdasarkan **Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI)** dari **Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI)**, gangguan kebutuhan aktivitas patologis pada sistem muskuloskeletal biasanya berkaitan dengan penurunan fungsi mobilitas, kekuatan, dan fleksibilitas tubuh. Diagnosis keperawatan yang relevan dengan gangguan pada sistem muskuloskeletal mencakup beberapa aspek, antara lain keterbatasan mobilitas fisik, nyeri, serta risiko cedera. Berikut ini adalah beberapa diagnosis keperawatan yang dapat diterapkan pada pasien dengan gangguan sistem muskuloskeletal:

a. Gangguan Mobilitas Fisik

Definisi: Penurunan kemampuan untuk bergerak secara independen, baik secara total atau sebagian, pada satu atau lebih ekstremitas.

Faktor Risiko:

- Gangguan muskuloskeletal seperti osteoarthritis, fraktur, kelemahan otot, atau deformitas sendi.
- Nyeri kronis atau akut yang menghambat pergerakan.
- Penurunan kekuatan otot, tonus, atau massa otot akibat imobilitas berkepanjangan.

Tanda dan Gejala/ Data Pendukung:

- Kesulitan atau ketidakmampuan melakukan aktivitas sehari-hari (berjalan, duduk, berdiri, berpindah).
- Adanya keterbatasan gerak sendi, kelemahan otot, rasa nyeri saat bergerak, atau deformitas tulang.
- Kelemahan atau kekakuan pada otot.
- Gerakan terbatas atau tidak dapat melakukan gerakan tertentu.
- Kebutuhan bantuan alat mobilitas seperti kursi roda, tongkat, atau walker.

Tujuan Keperawatan:

- Meningkatkan mobilitas fisik sesuai kemampuan klien.
- Mencegah komplikasi yang berhubungan dengan imobilitas, seperti dekubitus atau trombosis.

Intervensi:

- Membantu latihan rentang gerak aktif atau pasif.

- Menggunakan alat bantu sesuai kebutuhan.
- Memberikan posisi yang nyaman dan mencegah komplikasi imobilitas.
- manajemen nyeri.
- Edukasi tentang postur yang benar
- Kolaborasi dengan fisioterapis untuk terapi latihan fisik.

b. Nyeri Akut atau Kronis

Definisi: Pengalaman sensorik atau emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial, baik akut maupun kronis.

Faktor Risiko:

- Peradangan sendi (arthritis), trauma pada otot atau tulang, fraktur, atau spasme otot.
- Post-operasi ortopedi, misalnya setelah operasi tulang atau sendi.

Tanda dan Gejala:

- Pengungkapan subjektif tentang rasa nyeri. skala nyeri >3,
- Postur tubuh yang tidak nyaman,
- Ekspresi wajah yang menunjukkan ketidaknyamanan.
- Perlindungan atau tidak menggunakan bagian tubuh yang terasa nyeri.
- Perubahan dalam tekanan darah, denyut jantung, atau respirasi.

Tujuan Keperawatan:

- Klien melaporkan penurunan intensitas nyeri dalam skala yang dapat diterima.
- Meningkatkan kenyamanan klien dengan manajemen nyeri yang efektif.

Intervensi:

- Melakukan penilaian intensitas nyeri secara berkala menggunakan skala nyeri.
- Memberikan intervensi farmakologis sesuai dengan resep dokter (analgesik, antiinflamasi).
- Memberikan teknik non-farmakologis seperti terapi panas/dingin, relaksasi, dan distraksi.

c. Risiko Cedera

Definisi: Rentan terhadap trauma fisik akibat kondisi mobilitas yang terbatas, kelemahan otot, atau gangguan pada tulang dan sendi.

Faktor Risiko:

- Kelemahan otot, penurunan keseimbangan, atau gangguan koordinasi.
- Deformitas tulang, seperti skoliosis atau kelainan sendi.
- Penggunaan alat bantu mobilitas yang tidak tepat.

Tanda dan Gejala:

- Riwayat jatuh atau kesulitan dalam menjaga keseimbangan.
- Keterbatasan dalam berjalan atau berdiri tanpa bantuan.

Tujuan Keperawatan:

- Klien akan menunjukkan peningkatan keselamatan dalam aktivitas sehari-hari.
- Mencegah terjadinya jatuh atau cedera selama perawatan.

Intervensi:

- Melakukan edukasi kepada klien dan keluarga tentang cara mencegah jatuh.
- Mengatur lingkungan klien agar aman dan bebas dari rintangan.
- Mengajarkan penggunaan alat bantu dengan benar.
- Melakukan pemantauan secara berkala terhadap kondisi fisik dan lingkungan.

d. Intoleransi Aktivitas

Definisi: Ketidakmampuan untuk mentoleransi aktivitas fisik yang dibutuhkan untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari.

Faktor Risiko:

- Kelemahan otot akibat immobilitas atau kondisi penyakit muskuloskeletal.
- Nyeri atau ketidaknyamanan yang membatasi aktivitas.

Tanda dan Gejala:

- Kelelahan yang berlebihan setelah aktivitas ringan.
- Sesak napas atau peningkatan denyut jantung saat melakukan aktivitas fisik.
- Kesulitan menyelesaikan tugas-tugas sederhana seperti berjalan atau berpakaian.

Tujuan Keperawatan:

- Klien menunjukkan peningkatan toleransi aktivitas secara bertahap.
- Klien dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasa lelah berlebihan.

Intervensi:

- Memberikan istirahat yang cukup antara aktivitas fisik.
- Mendorong klien untuk melakukan aktivitas ringan dan meningkatkannya secara bertahap.
- Mengajarkan teknik penghematan energi dan pernapasan.

e. Gangguan Pola Tidur

Definisi: Keadaan yang ditandai dengan kesulitan dalam memulai atau mempertahankan tidur.

Faktor Risiko:

- Nyeri kronis yang berhubungan dengan gangguan muskuloskeletal.
- Kecemasan atau ketidaknyamanan fisik akibat keterbatasan mobilitas.

Tanda dan Gejala:

- Kesulitan tidur atau terbangun sering di malam hari.
- Mengeluh tentang kelelahan atau kantuk di siang hari.

Tujuan Keperawatan:

- Klien menunjukkan peningkatan kualitas tidur dan beristirahat dengan baik.

Intervensi:

- Menciptakan lingkungan tidur yang nyaman dan tenang.
- Mengatur jadwal tidur yang konsisten.
- Mengelola nyeri sebelum tidur dengan teknik relaksasi atau analgesik.

2. Asuhan keperawatan gangguan kebutuhan aktivitas Pada Klien

Dengan Gangguan Sistem Persarafan

Diagnosis keperawatan pada kasus gangguan kebutuhan aktivitas pada klien dengan gangguan sistem persarafan menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) melibatkan berbagai masalah yang berhubungan dengan mobilitas, koordinasi, dan fungsi otot. Berikut adalah beberapa diagnosis keperawatan yang umum digunakan:

a. Gangguan Mobilitas Fisik

Definisi: Penurunan kemampuan bergerak secara mandiri akibat gangguan fungsi saraf motorik.

Data pendukung:

- Kelemahan otot (paresis) atau kelumpuhan (paralisis)
- Penurunan koordinasi atau kontrol gerakan
- Keterbatasan rentang gerak (ROM)
- Ataksia atau tremor
- Ketidakmampuan berpindah posisi atau berjalan

Tujuan: Klien mampu meningkatkan atau mempertahankan kemampuan mobilitas sesuai dengan kondisinya.

Intervensi:

- Latihan rentang gerak (ROM) pasif/aktif
- Pemberian alat bantu mobilitas (misalnya walker, kursi roda)
- Pendidikan tentang postur dan teknik mobilisasi yang aman
- Kolaborasi dengan fisioterapis untuk latihan fisik
- Pencegahan komplikasi seperti dekubitus

b. Gangguan Pola Tidur

Definisi: Penurunan kualitas tidur akibat perubahan fungsi saraf yang mengganggu ritme tidur.

Data pendukung:

- Klien mengeluh sulit tidur atau sering terbangun
- Kelelahan saat bangun tidur
- Mengantuk di siang hari
- Tujuan: Klien mendapatkan tidur yang berkualitas.

Intervensi:

- Membantu menciptakan lingkungan yang nyaman untuk tidur
- Menyusun rutinitas tidur yang baik
- Mengajarkan teknik relaksasi sebelum tidur
- Edukasi tentang obat yang mempengaruhi pola tidur (jika ada)

c. Gangguan Komunikasi Verbal

Definisi: Penurunan atau hilangnya kemampuan berkomunikasi secara verbal akibat gangguan saraf (misalnya afasia atau disartria).

Data pendukung:

- Kesulitan bicara atau memahami bahasa
- Penurunan kemampuan artikulasi atau pengucapan kata
- Non-verbalitas atau hanya menggunakan isyarat

Tujuan: Klien mampu meningkatkan kemampuan komunikasi sesuai kemampuan.

Intervensi:

- Melatih penggunaan alat bantu komunikasi, seperti papan tulis atau kartu isyarat
- Melibatkan terapis wicara
- Mendorong komunikasi non-verbal atau isyarat

d. Nyeri Kronis atau Akut

Definisi: Pengalaman sensorik yang tidak menyenangkan terkait dengan kerusakan jaringan saraf.

Data pendukung:

- Klien melaporkan nyeri dengan skala nyeri sedang hingga berat
- Perubahan dalam perilaku atau postur tubuh yang menunjukkan nyeri
- Menghindari aktivitas karena nyeri

Tujuan: Nyeri klien berkurang atau terkendali.

Intervensi:

- Pemberian manajemen nyeri (medikamentosa atau non-medikamentosa)
- Latihan relaksasi dan teknik distraksi
- Kolaborasi dengan dokter untuk pengaturan dosis analgesik

e. Resiko Cedera

Definisi: Keadaan di mana klien berisiko mengalami cedera fisik akibat penurunan fungsi saraf (misalnya pada kasus stroke atau trauma kepala).

Data pendukung:

- Penurunan sensasi atau respons refleks
- Ketidakmampuan menjaga keseimbangan
- Kesulitan berorientasi atau disorientasi

Tujuan: Klien terhindar dari cedera.

Intervensi:

- Meningkatkan pengawasan selama mobilisasi
- Penempatan alat bantu dan lingkungan yang aman
- Edukasi tentang pencegahan jatuh atau cedera
- Kolaborasi dengan tim kesehatan untuk rehabilitasi dan pemulihan

3. Asuhan Keperawatan Gangguan Kebutuhan Aktivitas Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Indera

Diagnosis keperawatan pada kasus gangguan kebutuhan aktivitas pada klien dengan gangguan sistem indera (misalnya gangguan penglihatan, pendengaran, atau perabaan) menurut Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) melibatkan beberapa aspek yang berhubungan dengan penurunan fungsi indera, yang berdampak pada kemampuan klien untuk melakukan aktivitas sehari-hari. Berikut adalah beberapa diagnosis keperawatan yang relevan:

a. Gangguan Mobilitas Fisik

Definisi: Penurunan kemampuan bergerak secara mandiri akibat gangguan pada fungsi indera.

Data pendukung:

- Penurunan kemampuan visual (seperti kebutaan atau gangguan penglihatan yang signifikan)
- Penurunan pendengaran yang mengganggu keseimbangan
- Penurunan persepsi sensorik (misalnya hilangnya sensasi pada kaki atau tangan)
- Klien membutuhkan bantuan untuk mobilisasi atau bergantung pada alat bantu

Tujuan: Klien dapat meningkatkan atau mempertahankan kemampuan mobilitas dengan bantuan sesuai kondisinya.

Intervensi:

- Mengajarkan klien menggunakan alat bantu mobilitas (misalnya tongkat atau alat bantu pendengaran)
- Melatih klien cara menghindari bahaya di lingkungan yang tidak dapat dilihat atau dirasakan dengan baik
- Kolaborasi dengan terapis okupasi atau ahli rehabilitasi sensorik
- Pemberian latihan rentang gerak (ROM) dan aktivitas fisik yang sesuai

b. Resiko Cedera

Definisi: Klien berada pada risiko mengalami cedera fisik akibat gangguan pada sistem indera, terutama penglihatan dan pendengaran.

Data pendukung:

- Klien tidak dapat melihat benda-benda di sekitarnya yang dapat menyebabkan jatuh atau terantuk

- Gangguan keseimbangan karena penurunan pendengaran
- Hilangnya sensasi pada kulit yang dapat menyebabkan klien terluka tanpa disadari

Tujuan: Klien terhindar dari cedera atau bahaya fisik.

Intervensi:

- Menyediakan lingkungan yang aman, bebas dari hambatan
- Mengajarkan cara menggunakan alat bantu yang sesuai (misalnya tongkat atau alat bantu dengar)
- Pengawasan saat klien melakukan aktivitas berisiko tinggi
- Melakukan pemeriksaan berkala untuk memantau adanya cedera yang tidak dirasakan

c. Gangguan Persepsi Sensorik

Definisi: Perubahan dalam penerimaan, penafsiran, atau respons terhadap rangsangan sensorik.

Data pendukung:

- Klien mengeluh tidak dapat merasakan atau melihat objek dengan baik
- Kesulitan dalam mengenali suara, sensasi sentuhan, atau objek visual
- Disorientasi terhadap waktu, tempat, atau lingkungan sekitarnya

Tujuan: Klien dapat beradaptasi dengan perubahan persepsi sensoriknya dan meningkatkan fungsi indera dengan cara yang memungkinkan.

Intervensi:

- Mengajarkan klien untuk meningkatkan indera lain yang masih berfungsi (misalnya klien dengan kebutaan dapat meningkatkan pendengaran dan sentuhan)
- Menyediakan lingkungan yang mendukung orientasi (misalnya label taktil pada benda)
- Melibatkan keluarga atau pengasuh dalam pengaturan lingkungan yang aman dan sesuai

d. Gangguan Komunikasi Verbal

Definisi: Penurunan kemampuan untuk berkomunikasi secara verbal akibat gangguan fungsi indera, seperti pendengaran.

Data pendukung:

- Klien kesulitan memahami atau menanggapi percakapan

- Penggunaan isyarat atau bahasa tubuh sebagai pengganti komunikasi verbal
- Klien tampak frustrasi atau enggan berbicara karena kesulitan berkomunikasi

Tujuan: Klien mampu berkomunikasi secara efektif menggunakan metode komunikasi yang sesuai.

Intervensi:

- Mengajarkan penggunaan alat bantu dengar atau sistem komunikasi alternatif (misalnya bahasa isyarat)
- Meningkatkan kemampuan berkomunikasi non-verbal
- Melibatkan terapis wicara atau ahli audiologi untuk mendukung rehabilitasi komunikasi

e. Defisit Perawatan Diri

Definisi: Ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas perawatan diri (misalnya mandi, berpakaian, makan) secara mandiri akibat gangguan fungsi indera.

Data pendukung:

- Kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari tanpa bantuan
- Klien tampak membutuhkan bantuan dalam mandi, berpakaian, atau makan
- Ketidakmampuan untuk mengidentifikasi alat atau bahan yang digunakan dalam aktivitas perawatan diri

Tujuan: Klien mampu meningkatkan keterlibatan dalam aktivitas perawatan diri sesuai dengan kemampuannya.

Intervensi:

- Memberikan dukungan dan alat bantu untuk perawatan diri (misalnya alat bantu penglihatan)
- Membantu klien melakukan aktivitas perawatan diri dengan metode yang disesuaikan
- Meningkatkan keterlibatan keluarga dalam proses perawatan

f. Ansietas atau Ketakutan

Definisi: Perasaan cemas atau takut yang berhubungan dengan kehilangan fungsi indera dan ketidakmampuan beradaptasi dengan kondisi tersebut.

Data pendukung:

- Klien mengungkapkan kekhawatiran atau ketakutan tentang ketidakmampuan melihat, mendengar, atau merasakan
- Perilaku menarik diri atau gelisah
- Klien tampak khawatir tentang keselamatan dirinya

Tujuan: Klien mampu mengelola rasa cemas atau takut dan belajar beradaptasi dengan kondisinya.

Intervensi:

- Memberikan dukungan emosional dan edukasi tentang kondisi klien
- Mengajarkan teknik relaksasi untuk mengurangi kecemasan
- Memberikan dukungan spiritual atau konseling jika diperlukan

E. Studi Kasus Stroke

1. Konsep medis Stroke

Stroke masih menjadi masalah utama kesehatan. bukan hanya di Indonesia namun di dunia. penyakit stroke merupakan penyebab kematian terbanyak ketiga di dunia. Penyakit stroke menjadi masalah kesehatan di Negara maju maupun Negara sedang berkembang. Hal ini diakibatkan pola hidup yang tidak sehat sehingga angka kejadian penyakit stroke mengalami peningkatan (Saraswati, 2021). *World Health Organization* atau WHO menetapkan stroke merupakan terjadinya gejala penurunan fungsi neurologis secara tiba-tiba, fokal maupun global, berlangsung lebih dari 24 jam karena gangguan pasokan darah menuju ke otak. Stroke merupakan penyakit multifaktorial penyebab kematian dan disabilitas. (Hidayat et.al, 2022).

Secara global stroke merupakan salah satu penyakit penyebab kematian ketiga di Dunia terjadi di Amerika Serikat dengan angka kematian mencapai 146.664 jiwa. Berdasarkan hasil Risesdas tahun 2018, menyatakan dari tahun ke tahun angka penderita penyakit stroke di Indonesia semakin meningkat tercatat dari tahun 2013 sampai 2018 meningkat dari 7% menjadi 10,9%. Secara nasional, prevalensi stroke di Indonesia tahun 2018 berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk umur > 15 sebesar 10,9% , prevalensi stroke tertinggi di Indonesia terdapat di provinsi Kalimantan timur (14,7%), dan terendah di provinsi papua (4,1%), berdasarkan kelompok umur kejadian penyakit stroke terjadi lebih banyak pada kelompok umur 75+ tahun (50.2%) dan terendah pada kelompok umur 15-24 tahun (0.6%). Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi

stroke pada laki-laki (11.0%) hampir sama dengan perempuan (10.9%). Prevalensi stroke cenderung lebih tinggi pada penduduk yang tidak/belum pernah sekolah memiliki (21.1%) berdasarkan tempat tinggal, prevalensi stroke di perkotaan (12.6%) lebih tinggi di banding perdesaan (8.8%). Kejadian stroke menjadi meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Hampir 60% dari segala jenis stroke terjadi pada orang yang berusia dibawah 70 tahun dan 8% pada orang yang berusia dibawah 44 tahun [1]."
(Esti, n.d.) (Despitasi, 2020)

Berdasarkan kelompok umur 55-64 tahun yaitu 33,3% dan proporsi penderita stroke paling sedikit pada kelompok umur 15-24 tahun yaitu 1.21% (KEMENKES RI ,2020). Stroke non hermorogik disebabkan karena adanya sumbatan akibat thrombus atau emboli. Hampir 70% stroke non hermorogik terjadi karena adanya bekuan darah atau plak yg terbentuk di dalam pembuluh arteri yg mensuplai darah ke otak yg di sebut dengan thrombus. 60% stroke non hemorogik disebabkan oleh thrombosis otak (penebalan dinding arteri), 5% embolio (sumbatan mendadak),dan lain-lain 35% . Trombus atau bekuan darah terbentuk akibat plak aterosklerosis pada dinding arteri yang akhirnya menyumbat lumen arteri. Sebagian thrombus dapat terlepas dan menjadi embolus yang berjalan lewat aliran darah dan dapat menyumbat pembuluh arteri yang kecil. jika aliran darah ke tiap bagian otak terhambat oleh thrombus dan emboli, maka akan terjadi kekurangan oksigen ke jaringan otak. Kekurangan oksigen selama lebih dari satu menit dapat menyebabkan nekrosis mikroskopik neuron-neuron area.

2. Pengertian stroke

Stroke adalah kehilangan fungsi otak yang diakibatkan oleh berhentinya suplai darah ke bagian otak . Menurut WHO, stroke adalah manifestasi klinis dari gangguan fungsi cerebral, baik fokal maupun global, yang berlangsung dengan cepat, berlangsung lebih dari 24 jam atau berakhir dengan maut, tanpa ditemukannya penyebab selain dari pada gangguan vaskuler.

Stroke diklasifikasikan menjadi dua, yaitu stroke hemoragik (primary hemorrhagic strokes) dan stroke non hemoragik (ischemic strokes) . Stroke non hemoragik (SNH) merupakan gangguan sirkulasi cerebri yang dapat timbul sekunder dari proses patologis pada pembuluh misalnya trombus, embolus atau penyakit vaskuler dasar seperti artero sklerosis dan arteritis

yang mengganggu aliran darah cerebral sehingga suplai nutrisi dan oksigen ke otak menurun yang menyebabkan terjadinya infark. Stroke Non Haemoragik adalah cedera otak yang berkaitan dengan obstruksi aliran darah otak terjadi akibat pembentukan trombus di arteri cerebrum atau embolis yang mengalir ke otak dan tempat lain di tubuh.

Stroke hemoragik terjadi akibat adanya perdarahan. Perdarahan tersebut dapat terjadi apabila arteri di otak pecah, darah tumpah ke otak atau rongga antara permukaan luar otak dan tengkorak. Perdarahan intraserebral, stroke perdarahan intraserebral adalah ekstrasvasi darah yang berlangsung spontan dan mendadak ke dalam parenkim otak yang bukan disebabkan oleh trauma (non traumatis) (Kusyani, 2022).

Mekanisme perdarahan intraserebral yang sering terjadi adalah faktor hemodinamika yang berupa peningkatan tekanan darah. Hipertensi kronis menyebabkan pembuluh darah arteriol yang diameter 100-400 mikrometer mengalami perubahan yang patologik. Perubahan tersebut berupa lipohyalinosis, fragmentasi, nekrosis, fibrinoid, mikroaneurisme (Cahrkot Bouchard) pada arteria perforans kecil di otak (Kusyani, 2022).

Kenaikan tekanan darah secara mendadak ini dapat menginduksi pecahnya pembuluh darah. Jika pembuluh darah tersebut pecah, maka akan menyebabkan perdarahan. Perdarahan dapat berlanjut hingga 6 jam dan jika volume pendarahan besar sehingga akan menyebabkan kerusakan pada struktur anatomi otak justru menyebabkan gejala klinis (Kusyani, 2022).

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa stroke hemoragik merupakan stroke yang terjadi karena adanya perdarahan pada intraserebral apabila arteri di otak pecah. stroke non hemoragik adalah gangguan cerebrovaskular yang disebabkan oleh sumbatnya pembuluh darah akibat penyakit tertentu seperti aterosklerosis, arteritis, trombus dan embolus.

3. Klasifikasi

Klasifikasi Stroke Non Haemoragik adalah :

a. Transient Ischemic Attack (TIA)

TIA adalah defisit neurologik fokal akut yang timbul karena iskemia otak sepias dan menghilang lagi tanpa sisa dengan cepat dalam waktu tidak lebih dari 24 jam.

b. Reversible Ischemic Neurological Deficit (RIND)

RIND adalah defisit neurologik fokal akut yang timbul karena iskemia otak berlangsung lebih dari 24 jam dan menghilang tanpa sisa dalam waktu 1-3 minggu

c. Stroke in Evolution (Progressing Stroke)

Stroke in evolution adalah deficit neurologik fokal akut karena gangguan peredaran darah otak yang berlangsung progresif dan mencapai maksimal dalam beberapa jam sampe beberapa hari

d. Stroke in Resolution

Stroke in resolution adalah deficit neurologik fokal akut karena gangguan peredaran darah otak yang memperlihatkan perbaikan dan mencapai maksimal dalam beberapa jam sampai bebrapa hari

e. Completed Stroke (infark serebri)

Completed stroke adalah defisit neurologi fokal akut karena oklusi atau gangguan peredaran darah otak yang secara cepat menjadi stabil tanpa memburuk lagi.

Stroke iskemik (Stroke Non Hemoragik) secara patogenitas menurut Tarwoto dkk, (2013) dapat dibagi menjadi:

- 1) Stroke trombotik, yaitu stroke iskemik yang disebabkan oleh karena trombosis di arteri karotis interna secara langsung masuk ke arteri serebri media. Permulaan gejala sering terjadi pada waktu tidur, atau sedang istirahat kemudian berkembang dengan cepat, lambat laun atau secara bertahap sampai mencapai gejala maksimal dalam beberapa jam, kadang-kadang dalam beberapa hari (2-3 hari), kesadaran biasanya tidak terganggu dan ada kecendrungan untuk membaik dalam beberapa hari, minggu atau bulan.
- 2) Stroke embolik, yaitu stroke iskemik yang disebabkan oleh karena emboli yang pada umunya berasal dari jantung. Permulaan gejala terlihat sangat mendadak berkembang sangat cepat, kesadaran biasanya tidak terganggu, kemungkinan juga disertai emboli pada organ dan ada kecenderungan untuk membaik dalam beberapa hari, minggu atau bulan.
- 3) Stroke hemorogik, Pecahnya pembuluh darah otak sebagian besar diakibatkan oleh rendahnya kualitas pembuluh darah otak. Sehingga dengan adanya tekanan darah yg tinggi pembuluh darah mudah pecah.

4. Etiologi

a. Penyebab stroke non hemoragik yaitu:

1) Trombosis (bekuan darah di dalam pembuluh darah otak atau leher). Stroke terjadi saat trombus menutup pembuluh darah, menghentikan aliran darah ke jaringan otak yang disediakan oleh pembuluh dan menyebabkan kongesti dan radang. Trombosit ini terjadi pada pembuluh darah yang mengalami oklusi sehingga menyebabkan iskemia jaringan otak yang dapat menimbulkan oedema dan kongesti di sekitarnya. Trombosis biasanya terjadi pada orang tua yang sedang tidur atau bangun tidur. Hal ini dapat terjadi karena penurunan aktivitas simpatis dan penurunan tekanan darah yang dapat menyebabkan iskemia serebral. Tanda dan gejala neurologis seringkali memburuk pada 48 jam setelah trombosis.

2) Embolisme cerebral

Emboli serebral (bekuan darah atau material lain yang dibawa ke otak dari bagian tubuh yang lain) merupakan penyumbatan pembuluh darah otak oleh bekuan darah, lemak dan udara. Pada umumnya emboli berasal dari thrombus di jantung yang terlepas dan menyumbat sistem arteri serebral. Emboli tersebut berlangsung cepat dan gejala timbul kurang dari 10-30 detik

3) Iskemia

Suplai darah ke jaringan tubuh berkurang karena penyempitan atau penyumbatan pembuluh darah.

b. Ada beberapa faktor risiko stroke yang sering teridentifikasi yaitu:

1) Faktor yang tidak dapat diubah (non reversibel)

- Jenis kelamin. Hal ini mungkin lebih berhubungan dengan faktor-faktor pemicu lainnya yang lebih banyak dilakukan oleh pria dibandingkan dengan perempuan, misalnya merokok, minum alkohol, dan sebagainya.
- Usia. Adanya penambahan usia/umur pada seseorang akan terjadi kurangnya fleksibilitas dan lebih terasa kaku pada jaringan tubuh, termasuk dengan pembuluh darah. Pada umumnya, orang yang telah berumur tua lebih rentan terkena stroke dibandingkan dengan yang lebih muda. Ini adalah kondisi alamiah yang harus diterima. Pada saat umur bertambah, kondisi jaringan tubuh sudah

mulai kurang fleksibel dan lebih kaku, termasuk dengan pembuluh darah.

- Keturunan. Seseorang yang memiliki riwayat keluarga terkena stroke akan lebih rentan dibandingkan dengan orang lain yang tidak memiliki riwayat penyakit stroke.

2) Faktor yang dapat diubah (reversibel)

- Kelainan jantung/penyakit jantung, ada hubungan yang erat antara penyakit jantung dan stroke, terjadinya gangguan atau kelainan jantung menyebabkan pemompaan darah ke seluruh bagian tubuh lainnya, termasuk ke otak menjadi tidak normal. Dari hal ini bisa dipahami hubungan yang erat antara penyakit jantung dan stroke.
- Hipertensi, peningkatan tekanan darah dapat disebabkan oleh aterosklerosis atau sebaliknya. Proses ini dapat menimbulkan pecahnya pembuluh darah atau timbulnya thrombus sehingga dapat mengganggu aliran darah cerebral.
- Aneurisma pembuluh darah cerebral, adanya penebalan pada satu tempat yang diikuti oleh penipisan ditempat lain mengakibatkan kelainan pada pembuluh darah.
- Diabetes mellitus (DM), terjadinya peningkatan viskositas darah sehingga memperlambat aliran darah serebral dan adanya kelainan microvaskuler sehingga berdampak juga terhadap kelainan yang terjadi pada pembuluh darah serebral. Hal inilah yang mengakibatkan penderita DM berpotensi mengalami stroke.
- Peningkatan kolesterol (lipid total), menjadi penyebab aterosklerosis dan terbentuknya embolus dari lemak disebut kolesterol tubuh yang tinggi.
- Obesitas, berat badan seseorang yang berlebih mengakibatkan gangguan pada pembuluh darah, salah satunya pembuluh darah otak, karena pada seseorang yang obesitas dapat terjadi hipertensi dan peningkatan kadar kolesterol. Kurang aktivitas fisik, kurangnya aktivitas fisik dapat mengurangi kelenturan fisik termasuk kelenturan pembuluh darah (pembuluh darah menjadi kaku), dalam hal ini salah satunya adalah pembuluh darah otak.

- Rokok, asap yang dihirup saat merokok akan menimbulkan plaque pada pembuluh darah oleh karena nikotin, sehingga terjadi aterosklerosis.

5. Patofisiologi

Patofisiologi utama stroke menurut Sari (2021), didasari dari penyakit jantung atau pembuluh darah yang bermasalah. Dua jenis stroke yang dihasilkan dari penyakit ini adalah stroke iskemik dan hemoragik

a. Stroke Non Hemoragik

Stroke non hemoragik terjadi karena aliran darah ke otak tersumbat yang diakibatkan oleh adanya bekuan darah di dalam arteri besar. Sumbatan atau obstruksi ini dapat disebabkan oleh emboli maupun thrombus (Robbins,2018). Trombus atau bekuan darah terbentuk pada permukaan kasar plak aterosklerosis yang terbentuk pada dinding arteri dapat membesar dan akhirnya menyumbat lumen arteri tersebut. Sebagian thrombus dapat terlepas menjadi embolus. Embolus berjalan melewati aliran darah sehingga dapat menyumbat pembuluh arteri yang lebih kecil.

Ketika arteri tersumbat secara akut oleh thrombus atau embolus, maka akan menimbulkan lesi atau kerusakan sel saraf pada upper motor neuron (UMN). Kerusakan saraf pada homunculus motoric mengakibatkan hemiparesis pada anggota motoric. Sel-sel saraf (neuron) berkurang jumlahnya sehingga sintesis berbagai neurotransmitter berkurang. Berkurangnya jumlah neurotransmitter mengakibatkan kecepatan hantaran impuls dan kemampuan transmisi impuls neuron sel efektor menurun .

Stroke Non Hemoragik atau stroke penyumbatan disebabkan oleh oklusi cepat dan mendadak pada pembuluh darah otak. Sehingga aliran darah terganggu. Jaringan otak yang kekurangan oksigen selama lebih dari 20 sampai 90 detik akan menurun fungsinya. Trombus atau penyumbatan seperti aterosklerosis menyebabkan iskemia pada jaringan otak dan membuat kerusakan jaringan neuron sekitarnya akibat proses hipoksia dan anoksia. Sumbatan emboli yang terbentuk di daerah sirkulasi lain dalam sistem peredaran darah yang biasa terjadi di dalam jantung atau sebagai komplikasi dan fibrilasi atrium yang terlepas dan masuk ke sirkulasi darah otak, dapat pula mengganggu sistem sirkulasi otak. Oklusi akut pada pembuluh darah otak membuat daerah

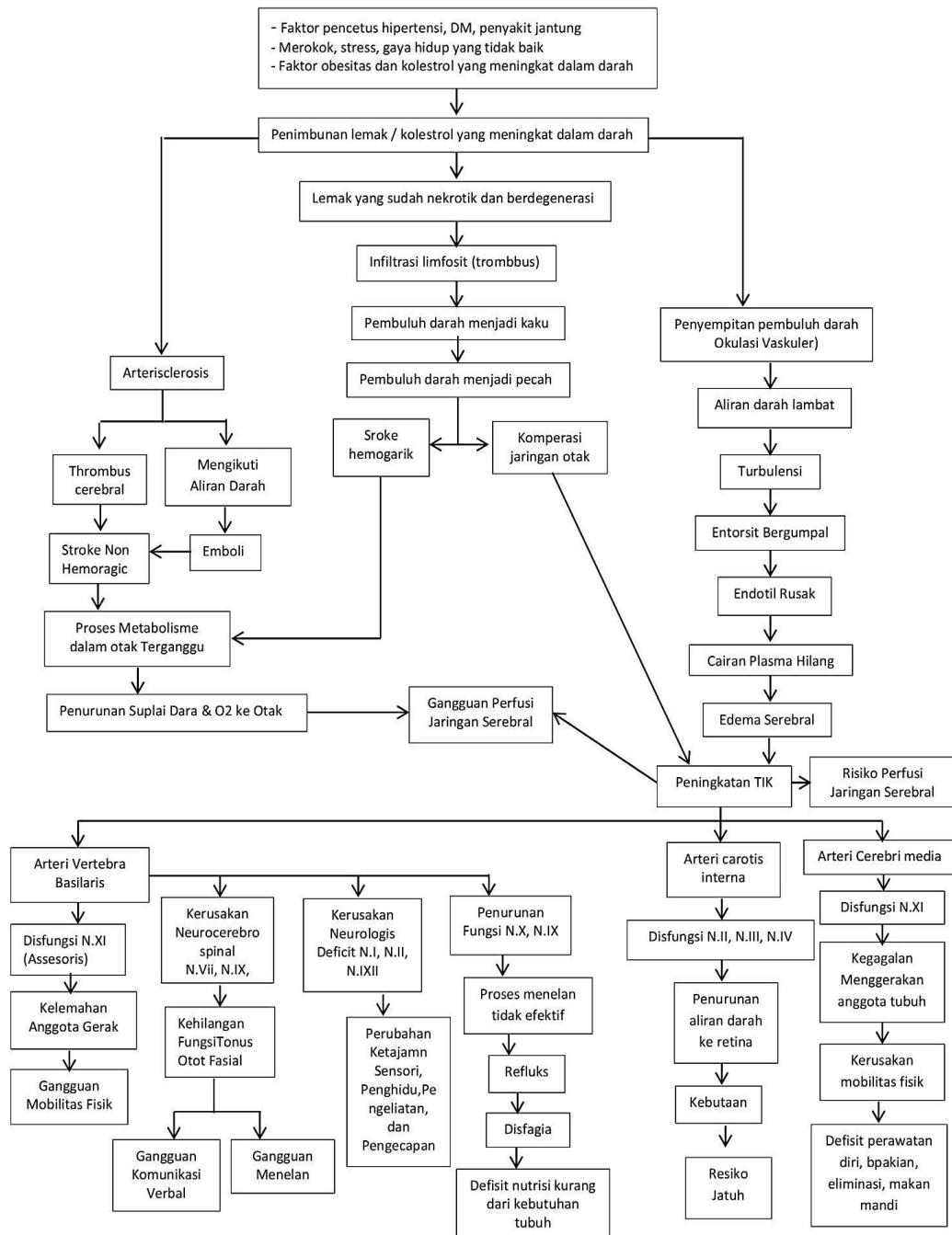
otak terbagi menjadi dua daerah keparahan derajat otak, yaitu daerah inti dan daerah penumbra. Daerah inti adalah daerah atau bagian otak yang memiliki aliran darah kurang dari 10cc/100g jaringan otak tiap menit. Daerah ini beresiko menjadi nekrosis dalam hitungan menit. Kerusakan jaringan otak akibat oklusi atau tersumbat aliran darah adalah suatu proses biomelekular yang bersifat cepat dan progresif pada tingkat selular, proses ini disebut dengan kaskade iskemia. Setelah aliran darah terganggu, jaringan menjadi kekurangan oksigen dan glukosa yang menjadi sumber utama energy untuk menjalankan proses potensi membran. Kekurangan energy ini membuat daerah yang kekurangan oksigen dan gula darah tersebut menjalankan metabolisme anaerob.

b. Stroke hemoragik

Stroke hemoragik disebabkan oleh pecahnya pembuluh darah yang disertai ekstrasvasari darah ke parenkim otak akibat penyebab nontraumatis. Stroke perdarahan sering terjadi pada pembuluh darah yang melemah. Penyebab kelemahan pembuluh darah tersering pada stroke adalah aneurisma dan malaformasi arteriovenous (AVM). Ekstrasvasasi darah ke parenkim otak ini berpotensi merusak jaringan sekitar melalui kompresi jaringan akibat dari perluasan hematoma.

Faktor predisposisi dari stroke hemoragik yang sering terjadi adalah peningkatan tekanan darah. Peningkatan tekanan darah adalah salah satu faktor hemodinamika kronis yang menyebabkan pembuluh darah mengalami perubahan struktur atau kerusakan vascular. Perubahan struktur yang terjadi meliputi lapisan elastik eksternal dan lapisan adventisia yang membuat pembuluh darah menipis. Peningkatan tekanan darah yang mendadak dapat membuat pembuluh darah pecah.

6. Patway



Gambar 5.3: Patway Stroke

7. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis Stroke menurut Helty (2023) sebagai berikut :

- Kelumpuhan (paralisis) total pada satu sisi tubuh
- Kehilangan penglihatan secara tiba-tiba atau kabur
- pusing
- Kebingungan

- e. Kesulitan memahami apa yang dikatakan orang lain
- f. Masalah dengan keseimbangan dan koordinasi
- g. Mual muntah
- h. Kesulitan menelan (disfagia)
- i. Sakit kepala yang tiba-tiba dan sangat parah mengakibatkan rasa sakit tidak seperti yang dialami sebelumnya
- j. Penurunan kesadaran

8. Komplikasi Stroke

Komplikasi menurut Kariasa, (2022) dikutip dari Powers, (2015) antara lain :

a. Edema otak

Edema otak terjadi karena adanya peningkatan suhu tubuh. Hal ini akan mempengaruhi sawar darah otak/Blood Brain Barrier (BBB) dengan cara meningkatkan permeabilitas BBB dan berakibat langsung terjadinya edema otak.

b. Pneumonia

Imunologi pada pasien stroke cenderung menurun, hal ini dikarenakan adanya pembersihan debris dan proses perbaikan yang melibatkan respon imunologik.

c. Infeksi saluran kemih atau inkontinensia/ retensi urine

Infeksi saluran kemih dapat terjadi karena pemasangan dari foley kateter yang digunakan untuk mengumpulkan urine pada pasien stroke, pada hal ini juga mempengaruhi terhadap kemampuan pasien untuk mengontrol fungsi kandung kemihnya.

d. Kejang

Aktivitas kelistrikan yang abnormal pada otak, hal ini dapat menyebabkan kejadian kejang pada pasien dengan stroke, hal ini umum dan sering terjadi pada pasien stroke.

e. Decubitus

Luka yang terjadi akibat dari tekanan bagian tubuh misalnya pinggul dan bokong, sendi kaki dan tumit, disebabkan penurunan kemampuan bergerak (imobilitas) pada pasien stroke.

f. Kekakuan sendi (kontraktur) dan atrofi otot

Hal ini dikarenakan kurangnya pergerakan sendi dan immobilisasi pada pasien stroke

g. Depresi dan kecemasan

Gangguan perasaan yang sering terjadi pada pasien stroke yang menyebabkan reaksi emosional dan fisik yang tidak diinginkan karena terjadi perubahan dan kehilangan fungsi tubuh.

9. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik Menurut Sari (2021) ada beberapa tes yang perlu dilakukan untuk menentukan risiko, termasuk:

- a. Pemeriksaan fisik. Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui gejala apa yang dialami, kapan gejala mulai dirasakan, dan reaksi pasien terhadap gejala tersebut. Selain itu riwayat kesehatan, riwayat konsumsi obat-obatan, dan cedera juga perlu dicatat.
- b. Tes darah. Pasien harus menjalani serangkaian tes darah agar tim perawatan mengetahui seberapa cepat gumpalan darah berkembang, apakah gula darah tinggi atau rendah secara abnormal, apakah zat kimia darah tidak seimbang, atau apakah pasien mengalami infeksi.
- c. Pemeriksaan CT scan. CT scan menggunakan serangkaian sinar-x untuk membuat gambar detail dari otak. CT scan dapat menunjukkan perdarahan, tumor, stroke, dan kondisi lainnya.
- d. Pencitraan resonansi magnetik (MRI). MRI menggunakan gelombang radio dan magnet yang kuat untuk menciptakan tampilan rinci otak.
- e. USG karotis. Dalam tes ini, gelombang suara menciptakan gambar terperinci dari bagian dalam arteri karotid di leher. Tes ini menunjukkan penumpukan deposit lemak (plak) dan aliran darah di arteri karotid.
- f. Angiogram serebral. Dalam tes ini, dokter memasukkan tabung tipis (kateter) tipis melalui sayatan kecil (biasanya di pangkal paha) melalui arteri utama dan ke arteri karotid atau vertebral.
- g. Ekokardiogram (EKG). Ekokardiogram menggunakan gelombang suara untuk membuat detail dari jantung. Ekokardiogram dapat menemukan sumber gumpalan di jantung yang mungkin telah berpindah dari jantung ke otak dan menyebabkan stroke.

10. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan stroke menurut Yulidirim, (2018) antara lain:

- a. Penatalaksanaan Medis
 - 1) Trombolitik (streptokinase)

- 2) Antikoagulan (heparin)
- 3) Hemorragik (pentoxifylin)
- 4) Antagonis serotonin (nifedipin)
- 5) Antagonis kalsium (nimodipin, piracetam)

b. Penatalaksanaan perawat

Perawat merupakan salah satu tim medis yang merupakan peran penting dalam melakukan tindakan pengobatan pasien stroke ketika pasien membutuhkan perawatan pasca stroke. Tujuan dari perawatan pasca yaitu meningkatkan fungsional pasien yang dapat membantu dalam aktifitasnya menjadi pasien yang mandiri secepat mungkin. Untuk mencegahnya stroke pada kebutuhan holistic pasien dari pasien dan keluarga yang meliputi perawatan fisiknya. Keperawatan pasca stroke seperti dilakukannya mengkaji pasien dan kebutuhan pasien untuk menyediakan informasi dan memberi latihan untuk keluarga terkait bagaimana perawatan pasien saat dirumah, memberi cara bagaimana cara untuk memberikan nutrisi, manajemen latihan gerak pada anggota tubuh. Kemudian perawat juga memfasilitasi pasien dan keluarga untuk mendapatkan pelayanan rehabilitasi dan mendapatkan dukungan yang terbaik pada pasien dan keluarga.

c. Penatalaksanaan khusus/kompikasi

- 1) Atasi kejang (konvulsan)
- 2) Atasi dekompresi (kraniotomi)

d. Penatalaksanaan faktor resiko

- 1) Atasi hiper uresemia
- 2) Atasi hipertensi
- 3) Atasi hiperglikemia

F. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian keperawatan

a. Pengumpulan Data

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan upaya untuk pengumpulan data secara lengkap dan sistematis mulai dari pengumpulan data, identitas dan evaluasi status kesehatan klien. Tarwoto, (2013) Hal-hal yang perlu dikaji antara lain

1) Identitas

Identitas klien Meliputi nama, umur (kebanyakan terjadi pada usia tua), jenis kelamin, pendidikan, alamat, pekerjaan, agama, suku bangsa, tanggal dan MRS, nomor register, dan diagnosis medis.

2) Keluhan utama

Sering menjadi alasan klien untuk meminta pertolongan kesehatan adalah kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi, dan penurunan tingkat kesadaran

3) Data Riwayat Kesehatan

a) Riwayat kesehatan sekarang

Serangan stroke berlangsung sangat mendadak, pada saat klien sedang melakukan aktivitas ataupun sedang beristirahat. Biasanya terjadi nyeri kepala, mual, muntah, bahkan kejang sampai tidak sadar, selain gejala kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain.

b) Riwayat penyakit dahulu

Adanya riwayat hipertensi, riwayat stroke sebelumnya, diabetes melitus, penyakit jantung, anemia, riwayat trauma kepala, kontrasepsi oral yang lama, penggunaan anti koagulan, aspirin, vasodilatator, obat-obat adiktif, dan kegemukan.

c) Riwayat penyakit keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita hipertensi, diabetes melitus, atau adanya riwayat stroke dari generasi terdahulu.

4) Pengkajian perpola

a) Pola Persepsi Kesehatan

Biasanya ada riwayat perokok, penggunaan alkohol, serta penggunaan obat kontrasepsi oral.

b) Pola Nutrisi dan Metabolik

Adanya keluhan sulit menelan, nafsu makan menurun, mual, muntah pada fase akut. Apakah sering mengonsumsi masakan yang mengandung garam, santan, goreng-gorengan, suka makan hati, limpa, usus dan bagaimana nafsu makannya. apakah ada ketergantungan mengonsumsi minuman yang mengandung alkohol.

c) Pola Eliminasi

Pada pasien stroke biasanya didapatkan pola eliminasi BAB yaitu konstipasi karena adanya gangguan dalam mobilisasi, bagaimana eliminasi BAK apakah ada kesulitan, warna, bau, berapa jumlahnya, karena pada pasien stroke mungkin mengalami inkontinensia urine sementara

d) Pola Aktivitas dan Latihan

Adanya kesukaran untuk beraktivitas karena kelemahan, kehilangan sensoria atau paralise/ hemiplegia, kesukaran untuk istirahat karena kejang/nyeri otot.

e) Pola sensori dan kognitif

Pada pola sensori klien mengalami gangguan penglihatan atau keaburan pandangan perabaan/sentuhan menurun pada muka dan ekstremitas yang sakit. Pada pola kognitif biasanya terjadi penurunan memori dan proses pikir.

f) Pola Tidur dan Istirahat

Biasanya klien mengalami gangguan pola tidur, mengeluh tidur tidak nyenyak.

g) Pola Persepsi dan Konsep Diri

Klien merasa tidak berdaya, tidak ada harapan, mudah marah dan mudah kooperatif.

h) Pola Hubungan dan Peran

Adanya perubahan hubungan dan peran karena klien mengalami kesukaran untuk berkomunikasi akibat gangguan bicara.

i) Pola Reproduksi Seksual

Biasanya terjadi penurunan gairah seksual akibat dari beberapa pengobatan stroke, seperti obat anti kejang, anti hipertensi, antagonis histamine.

j) Pola Penanggulangan Stress

Klien biasanya mengalami kesulitan untuk memecahkan masalah karena gangguan proses berpikir dan kesulitan berkomunikasi.

k) Pola Tata Nilai dan Kepercayaan

Pola tata nilai dan kepercayaan klien biasanya jarang melakukan ibadah karena tingkah laku yang tidak stabil, kelemahan atau kelumpuhan pada salah satu sisi tubuh.

5) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan Umum

Biasanya pada pasien stroke mengalami tingkat kesadaran pasien mengantuk namun dapat sadar saat di rangsang (sammolen), pasien acuh tak acuh terhadap lingkungan (apati), mengantuk yang dalam (sopor), sopor coma, hingga penurunan kesadaran (coma), dengan GCS < 12 pada awal terserang stroke. Sedangkan pada saat pemulihan biasanya memiliki tingkat keadaran latergi dan composmentis dengan GCS 13-15.

b) Tanda-tanda vital

Nadi mungkin cepat dan halus, pernapasan jarang terjadi gangguan pada kasus proses hemisfer.

c) Kepala. Pasien pernah mengalami trauma kepala, adanya hemato atau riwayat operasi.

d) Mata. Penglihatan adanya kekaburan, akibat adanya gangguan nervus optikus (nervus II), gangguan dalam mengangkat bola mata (nervus III), gangguan dalam memutar bola mata (nervus IV), dan gangguan dalam menggerakkan bola mata kalateral(nervus VI).

e) Hidung. Adanya gangguan pada penciuman karena terganggu pada nervus olfaktorius (nervus I).

f) Dada

Inspeksi : bentuk simetris

Palapasi : tidak adanya masa dan benjolan

Perkusi : nyeri tidak ada bunyi jantung lup-dup

Auskultasi: nafas cepat dan dalam, adanya ronchi, suara jantung I dan II mumur atau gallop.

g) Abdomen

Inspeksi : bentuk simetris, tidak ada pembesaran

Auskultasi : bising usus agak lemah

Perkusi : nyeri tekan tidak ada, nyeri perut tidak ada

h) Ekstremitas

pada pasien dengan stroke biasanya ditemukan hemiplegi paralisa atau hemiparase, mengalami kelemahan otot dan perlu juga dilakukan pengukuran kekuatan otot, normal: 5. Pengukuran kekuatan otot yaitu:

- Nilai 0 : bila tidak terlihat kontraksi sama sekali.

- Nilai 1 : bila terlihat kontraksi dan tetapi tidak ada gerakan pada sendi.
- Nilai 2 : bila ada gerakan pada sendi tetapi tidak bisa melawan gravitasi.
- Nilai 3 : bila dapat melawan gravitasi tetapi tidak melawan tekanan pemeriksaan.
- Nilai 4 : bila dapat melawan tahanan pemeriksaan tetapi kekuatannya kurang.
- Nilai 5 : bila dapat melawan tahanan pemeriksaan dengan kekuatan penuh. (Purwanto, 2016).

i) Pemeriksaan fungsi saraf kranialis

Fungsi saraf kranial menurut Wahyudha, (2022).

- Nervus I (Olfaktorius)
Biasanya pasien stroke tidak ada kelainan pada fungsi penciuman.
- Nervus II (Optikus)
Biasanya pada pasien stroke tidak dapat memakai pakaian tanpa bantuan karena ketidakmampuan untuk mencocokkan pakaiannya.
- Nervus III (Okulomotori)
Gerakan mata kontraksi pupil akomodasi
- Nervus IV (Trochlearis)
Biasanya pasien dapat melihat mengikuti arah tangan perawat.
- Nervus V (Trigeminus)
Biasanya pasien dapat menyebut lokasi rangsangan nyeri
- Nervus VI (Abducent)
Biasanya pasien dapat mengikuti arah tangan perawat ke kiri dan kanan.
- Nervus VII (Facialis)
Pada pasien stroke saat mengembungkan pipi terlihat tidak simetris kanan dan kiri tergantung lokasi kelemahan.
- Nervus VIII (Auditorius)
Biasanya pasien kurang bisa mendengarkan gesekan benda sekitar tetapi tergantung dengan lokasi kelemahan dan pasien hanya dapat mendengarkan jika suara jelas dan artikulasi jelas.
- Nervus IX (Glosfaringeus)

Pada pasien stroke biasanya ovula terangkat simetris, mencong ke arah bagian tubuh yang lemah.

- Nervus X (Vagus)
Pada pasien stroke biasanya mengalami gangguan menelan.
- Nervus XI (Assesorius)
Pada pasien stroke biasanya tidak kuat saat diperintahkan untuk mengangkat bahu.
- Nervus XII (Hipoglosus)
Pada pasien stroke biasanya dapat menjulurkan lidah dan dapat diarahkan ke kiri dan kanan namun artikulasi kurang jelas saat berbicara.

j) Reflek patologis

Reflek patologis menurut Rahmawati, (2022)

- Reflek hoffiman tromer
Tangan pasien ditumpu oleh tangan pemeriksa, kemudian ujung jari tangan pemeriksa yang lain disentilkan ke ujung jari tengah tangan penderita. Kita lihat respon jari tangan penderita, yaitu fleksi jari-jari yang lain, aduksi dari ibu jari. Reflek positif bilateral bisa dijumpai pada 25 % orang normal, sedangkan unilateral Hoffmann indikasi untuk suatu lesi UMN.
- Grasping reflek
Gores pada telapak tangan penderita dengan telunjuk jari pemeriksa diantara ibu jari dan telunjuk penderita. Maka timbul genggamannya dari jari penderita, menjepit jari pemeriksa. Jika reflek ini ada maka penderita tidak dapat membebaskan jari pemeriksa.
- Reflek palmomental
Garukan pada telapak tangan pasien menyebabkan kontraksi muskulus mentalis ipsilateral. Reflek patologis ini timbul akibat kerusakan lesi UMN di atas inti saraf VII kontralateral.
- Mayer reflek
Fleksikan jari manis di sendi metacarpophalangeal, secara *firmlly* normal akan timbul adduksi dan aposisi dari ibu jari. Absenya respon ini menandakan lesi di tractu pyramidalis
- Reflek Babinski

Lakukan goresan pada telapak kaki dari arah tumit ke arah jari melalui sisi lateral, orang normal akan memberikan respon fleksi jari-jari kaki penarikan tungkai. Pada lesi UMN maka akan timbul respon jempol kaki akan dorsofleksi, sedangkan jari-jari lain akan menyebar atau membuka.

- Reflek chaddock

Lakukan goresan sepanjang tepi lateral punggung kaki di luar telapak kaki, dari tumit ke depan. Jika positif maka akan timbul reflek seperti Babinski.

- Reflek rossolimo

Pukulkan hammer reflek pada dorsal kaki pada tulang cuboid. Reflek akan terjadi fleksi jari-jari kaki.

- Reflek Mendel-Bacstrerew

Pukulan telapak kaki bagian depan akan memberikan respon fleksi jari-jari kaki.

b. Tabulasi Data

Kelemahan anggota gerak sebelah badan, bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi, lemah, kesulitan menggerakkan ekstremitas, nyeri kepala, pusing, kesulitan menelan, nafsu makan menurun, mual, muntah, kejang sampai tidak sadar, kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain, penurunan kesadaran : mengeluh sulit menelan, batuk sebelum menelan, tersedak, makanan tertinggal dirongga mulut, sulit mengunyah dan muntah sebelum menelan, Lemah, Kelemahan, tidak mampu beraktivitas mandiri. Berdiri tidak seimbang, menggunakan alat bantu.

c. Klasifikasi Data

Data subyektif: Kelemahan anggota gerak sebelah badan, nyeri kepala, pusing, kesulitan menelan, nafsu makan menurun, mual, dan muntah, sulit menelan, lemah.

Data obyektif: Bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi, kesulitan menggerakkan ekstermitas, kejang sampai tidak sadar, kelumpuhan separuh badan atau gangguan fungsi otak yang lain, penurunan kesadaran, batuk sebelum menelan, tersedak, makanan, kelemahan, tidak mampu beraktivitas mandiri. Berdiri tidak seimbang, menggunakan alat bantu.

d. Analisa Data

1) Sign/symptom

Data subyektif: mengeluh sakit kepala, tampak meringis
Data obyektif: Penurunan Kesadaran, gelisah, tampak mengiris.
Etiologi: Embolisme
Problem: resiko perfusi cerebral tidak efektif

2) Sign/symptom

Data subjektif: kelemahan anggota gerak sebelah badan
Data obyektif: kelumpuhan sebagian badan, kesulitan menggerakkan ekstremitas.
Etiologi: Gangguan neuromuskuler
Problem: Gangguan mobilitas fisik

3) Sign/symptom

Data subjektif: -
Data objektif: bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi
Etiologi: penurunan sirkulasi serebral
Problem: Gangguan komunikasi verbal

4) Sign/symptom

Data subjektif: mual, dan muntah,kesulitan menelan, nafsu makan menurun
Data objektif: mual, dan muntah
Etiologi: Ketidakmampuan menelan makanan
Problem: defisit nutrisi

5) Sign/symptom

Data subjektif: mengeluh sulit menelan
Data objektif: batuk sebelum menelan,tersedak,makanan tertinggal dirongga mulut, sulit mengunyah dan muntah sebelum menelan
Etiologi: Gangguan saraf kranial
Problem :Gangguan menelan

6) Sign /symptom

Data subjektif: lemah
Data objektif : Kelemahan, tidak mampu beraktivitas mandiri
Etiologi: kelemahan, gangguan neuromuskuler
Problem: defisit perawatan diri

7) Sign/symptom

Data subjektif: -
Data objektif: berdiri tidak seimbang ,menggunakan alat bantu
Etiologi: gangguan penglihatan

Problem: resiko jatuh

2. Diagnosa Keperawatan (SDKI)

Diagnosa Keperawatan (SDKI DPP PPNI,2017)

Diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien stroke antarlain:

- a. Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan embolisme yang di tandai dengan:
DS: Mengeluh sakit kepala, tampak meringis
DO: Penurunan Kesadaran, gelisah
- b. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler yang di tandai dengan :
DS: Kelemahan anggota gerak sebelah badan
DO: Kelumpuhan sebagian badan, kesulitan menggerakkan ekstremitas.
- c. Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral yang ditandai dengan:
DS: -
DO: Bicara pelo, tidak dapat berkomunikasi
- d. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan yang ditandai dengan :
DS: mual, dan muntah, kesulitan menelan, nafsu makan menurun
DO: mual dan muntah
- e. Gangguan menelan berhubungan dengan gangguan saraf kranial yang ditandai dengan:
DS: mengeluh sulit menelan
DO: batuk sebelum menelan,tersedak,makanan tertinggal dirongga mulut, sulit mengunyah dan muntah sebelum menelan.
- f. Defisit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan dan gangguan neuromuskuler yang ditandai dengan:
DS: lemah
DO: Kelemahan, tidak mampu beraktivitas mandiri.
- g. Resiko jatuh berhubungan dengan gangguan penglihatan
DS: -
Do: Berdiri tidak seimbang, menggunakan alat bantu (tongkat)

3. Intervensi Keperawatan

Perencanaan Keperawatan (intervensi keperawatan) (SDKI, SLKI, SIKI, Kementrian, kesehatan Republik Indonesia (2018))

a) **Diagnosa 1: Risiko Perfusi Serebral Tidak Efektif Berhubungan Dengan Embolisme**

Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan masalah Resiko perfusi serebral tidak efektif dapat teratasi

Kriteria hasil :

- 1) Tingkat kesadaran meningkat
- 2) Tekanan intra kranial menurun
- 3) Sakit kepala menurun
- 4) Gelisah menurun

Intervensi :

Manajemen peningkatan tekanan intrakranial :

- 1) Monitor tanda atau gejala peningkatan TIK (mis. Tekanan darah meningka, tekanan nadi melebar, bradikardia, pola napas ireguler, kesadaran menurun)
Rasional: Mengetahui keadaan umum pasien dan untuk menentukan tindakan selanjutnya.
- 2) Berikan posisi semi fowler
Rasional: meningkatkan ekspansi paru dan memudahkan pernapasan.
- 3) Kolaborasi pemberian sedasi dan anti konvulsan
Rasional: untuk mencegah terjadinya kejang

b) **Diagnosa 2: Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan gangguan neuromuskuler**

Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan masalah mobilitas fisik dapat teratasi

Kriteria Hasil:

- 1) Pergerakan ekstremitas meningkat
- 2) Kekuatan otot meningkat
- 3) Rentang gerak (ROM) meningkat
- 4) Nyeri menurun
- 5) Kaku sendi menurun

Intervensi:

Dukungan mobilisasi:

- 1) Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan
Rasional: untuk mengidentifikasi kekuatan/kelemahan dan memberi informasi tentang pemulihan.
- 2) Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi
Rasional: untuk mengetahui kondisi kesehatan pasien
- 3) Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu
Rasional: untuk mencegah terjadinya cedera pada pasien
- 4) Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan
Rasional : agar keluarga mampu melatih pasien secara mandiri.

c) Diagnosa 3: Gangguan komunikasi verbal berhubungan dengan penurunan sirkulasi serebral

Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan masalah komunikasi verbal dapat teratasi

Kriteria hasil :

- 1) Kemampuan berbicara meningkat
- 2) Kesesuaian ekspresi wajah/tubuh meningkat
- 3) Pelo menurun
- 4) Gagap menurun
- 5) Pemahaman komunikasi membaik

Intervensi :

Promosi komunikasi defisit bicara :

- 1) Monitor kecepatan, tekanan, kuantitas, volume, dan diksi bicara
Rasional: untuk mengetahui perkembangan pasien
- 2) Gunakan metode komunikasi alternative (mis. Menulis, mata berkedip, papan komunikasi dengan gambar dan huruf, isyarat tangan, computer)
Rasional: agar pasien dapat mengerti dan memahami dengan baik
- 3) Ulangi apa yang di sampaikan pasien
Rasional: untuk dapat memastikan ucapan yang di sampaikan pasien

d) Diagnosa 4 : Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan

Tujuan: Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan masalah nutrisi dapat teratasi.

Kriteria hasil:

- 1) Porsi makan yang dihabiskan meningkat
- 2) Kekuatan otot pengunyah meningkat
- 3) Kekuatan otot menelan meningkat
- 4) Diare menurun
- 5) Nafsu makan membaik

Intervensi

Manajemen nutrisi:

- 1) Identifikasi status nutrisi
Rasional : untuk mengetahui nutrisi yang di peroleh pasien
- 2) Identifikasi makanan yang disukai
Rasional : untuk mambah nafsu makan pasien
- 3) Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein
Rasional : untuk mempertahankan status gizi pasien

e) Diagnosa 5 : Gangguan menelan berhubungan dengan gangguan saraf kranial

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan status menelan klien membaik .

Kriteria hasil :

- 1) Mempertahankan makanan di mulut meningkat
- 2) Reflek menelan meningkat
- 3) Kemampuan mengunyah meningkat
- 4) Usaha menelan meningkat
- 5) Frekuensi tersedak menurun
- 6) Muntah menurun

Intervensi :

Dukungan perawatan diri : makan/minum

- 1) Identifikasi diet yang dianjurkan
- 2) Monitor kemampuan menelan
- 3) Atur posisi yang nyaman untuk makan/minum
- 4) Sediakan sedotan untuk minum, sesuai kebutuhan
- 5) Siapkan makanan dengan suhu yang meningkat nafu makan
- 6) Jelaskan posii makanan pada pasien yang mengalami gangguan penglihatan dengan menggunakan arah jarum jam
- 7) Kolaborasi pemberian obat

f) Diagnosa 6: Defisit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan, dan gangguan neuromuskuler

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan status perawatan diri klien membaik.

Kriteria hasil :

- 1) Kemampuan mandi meningkat
- 2) Kemampuan menegnakan pakaian meningkat
- 3) Kemampuan ke toilet (BAK/BAB) meningkat
- 4) Melakukan perawatab diri meningkat
- 5) Mempertahankan kebersihan diri meningkat

Intervensi :

Dukungan perawatan diri

- 1) Identifikasi kebiaaan aktivitas perawatan diri sesuai usiaMonitor tingkat kemandirian
- 2) Identifikai kebutuhan alat bantu keberihan diri, berpakaian, berhias dan makan
- 3) Damping dalam melakuakan perawatan diri sampai mandiri
- 4) Fasilitai kemandirian, bantu jika tidak mampu melakukan perawatan diri
- 5) Anjurkan melakukan perawatan diri secara konsisten sesuai kemampuan

g) Diagnosa 7: risiko jatuh berhubungan dengan gangguan penglihatan

Tujuan : setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan status penglihatan klien membaik

Kriteria hasil:

- 1) Jatuh dari tempat tidur menurun
- 2) Jatuh saat berjalan menurun
- 3) Jatuh saat dipindahkan menurun
- 4) Jatuh saat nain tangga menurun
- 5) Jatuh saat di kamar mandi menurun

Intervensi:

Pencegahan jatuh

- 1) Identifikasi faktor risiko jatuh (mis gangguan penglihatan)
- 2) Identifikasi fajtor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis. Lantai licin, penerangan kurang)

- 3) Monitor kemampuan berpindah dari tempat tidur ke kursi roda dan sebaliknya
- 4) Pastikan roda tempat tidur dan kursi roda selalu dalam kondisi terkunci
- 5) Pang handrail tempat tidur
- 6) Gunakan alat bantu berjalan (mis. Kursi roda, walker)
- 7) Anjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin
- 8) Anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpindah
- 9) Anjurkan berkonsentrasi untuk menjaga keseimbangan tubuh

G. Latihan

1. Seorang laki-laki usia 27 tahun dirawat di ruang bedah dengan keluhan nyeri tulang disertai demam. Setelah dilakukan pengkajian, pasien mengatakan ada riwayat kecelakaan dengan luka terbuka tiga minggu lalu, wajah meringis, ada pembengkakan pada daerah luka, skala nyeri 6, Tekanan darah 120/80 mmHg, frekuensi napas 20x/menit, frekuensi nadi 100x/menit, suhu 37,8°C.

Apakah masalah keperawatan prioritas pada kasus tersebut?

- A. Nyeri akut
 - B. Hipertermi
 - C. Intoleransi aktivitas
 - D. Gangguan mobilitas fisik
 - E. Gangguan rasa nyaman
2. Seorang perempuan berusia 85 tahun di Poli RS mengeluh nyeri pada sendi kedua tungkai dengan skala 4. Nyeri dirasakan saat cuaca dingin dan mengganggu aktivitas klien. Perawat sudah melakukan implementasi dengan mengajarkan teknik relaksasi dan mengatur posisi nyaman serta melakukan kompres hangat pada daerah yang nyeri.

Apakah kriteria hasil yang diharapkan pada kasus di atas?

- A. nyeri berkurang
 - B. bengkak sendi berkurang
 - C. klien mampu beraktivitas
 - D. klien menjauhi lingkungan dingin
 - E. sendi lutut dapat digerakkan dengan optimal
3. Seorang perempuan berusia 62 tahun dirawat di RS dengan diagnosis osteomyelitis. Pasien mengatakan terdapat luka di paha, keluar nanah dan

berbau sejak satu bulan lalu. Hasil pengkajian TD 110/70 mmHg, frekuensi nadi 88 x/menit, frekuensi napas 26 x/menit, suhu 35°C, dan luka dirawat dua kali sehari.

Apakah evaluasi yang tepat pada kasus di atas?

- A. kemampuan ambulasi
 - B. kemampuan beraktivitas
 - C. tanda-tanda perluasan infeksi
 - D. nutrisi dan cairan yang diberikan
 - E. bau dan jumlah nanah yang keluar
4. Seorang laki-laki umur 57 tahun dirawat di Rumah sakit karena menderita stroke hemoragi. Hasil pengkajian yaitu: tingkat kesadaran koma (GCS 4), pupil mata anisokor, bunyi nafas terdengar snoring. Hasil pemeriksaan TTV yaitu TD: 210/130 mmHg, HR=115 kali/menit, RR= 39 kali/ menit dan T=38,1 C. perawat akan memperbaiki posisi pasien yang aman dan nyaman bagi pasien.

Apakah posisi yang paling tepat untuk pasien tersebut?

- A. Posisi diposisikan duduk
 - B. Terlentang datar tanpa bantal
 - C. Miring ke kiri /ke kanan setiap 2 jam
 - D. Kepala lebih rendah 15-30 derajat tubuh pasien
 - E. Kepala diposisikan antara 15-30 derajat tubuh pasien
5. Seorang perempuan 65 tahun dirawat dengan keluhan lemah badan kanan. Bicara pelo dan sulit menelan. Seorang perawat akan memasang NGT pada pasien.

Saraf cranial yang bermasalah pada pasien adalah...

- A. Olfaktorius
 - B. Troklearis
 - C. Abdusen
 - D. Vagus
 - E. Fasialis
6. Seorang laki-laki 50 tahun dirawat di bangsal neuro dengan keluhan lemah pada ekstremitas. Seorang perawat akan melakukan pengkajian sistem motorik pada pasien.

Apa saja yang akan dinilai dalam pemeriksaan sistem motorik pasien?

- A. Saraf facialis
- B. Fungsi intelektual

- C. Kekuatan otot
 - D. Pengkajian refleksi
 - E. Tingkat kesadaran
7. Seorang laki-laki berusia 65 tahun dirawat di ruang neurologi dengan keluhan penurunan kesadaran. Hasil pengkajian saat diberi rangsangan nyeri kedua lengan tampak fleksi abnormal, membuka mata dan suara mengerang, pupil anisokor kanan, refleksi cahaya lambat, TD 160/mmHg, frekuensi nadi 92 x /menit, frekuensi napas 20 x/menit, dan suhu 36,8°C. Berapakah nilai GCS pada kasus tersebut?
- A. 5
 - B. 6
 - C. 7
 - D. 8
 - E. 9
8. Seorang laki-laki usia 31 tahun masuk RS karena mengalami luka tusuk pada daerah dekat matanya. Pasien tidak mampu melihat secara bebas, terpasang dup mata. Hasil pengkajiaan ditemukan pasien mengeluh nyeri, memegang area mata, merasa cemas dan tampak berhati-hati dalam berjalan, TD 120/80 mmHg, Nadi 84 x/mnt, Suhu 37 °C. Apa masalah keperawatan utama pada pasien tersebut ?
- A. Nyeri
 - B. Ansietas
 - C. Kurang pengetahuan
 - D. Gangguan harga diri
 - E. Gangguan persepsi sensori penglihatan
9. Seorang laki-laki berusia 70 tahun tinggal sendirian di rumah. Klien mengeluh susah untuk melakukan aktivitas sehari-hari, keluarga datang seminggu sekali, penglihatan sudah kabur, pendengaran sudah tidak jelas, dan mudah lupa dengan letak penyimpanan barang-barang. Apakah tindakan keperawatan yang paling tepat pada kasus di atas?
- A. Melatih mobilisasi
 - B. Memberikan alat bantu gerak
 - C. Mengatur pencahayaan ruangan
 - D. Memberikan alat bantu pendengaran
 - E. Meletakkan peralatan rumah yang diperlukan di dekat klien

10. Seorang laki-laki, usia 31 tahun masuk RS dengan diagnosa medik Glaukoma. Klien mengeluh matanya merah, tidak nyaman, wajah meringis, skala nyeri 2 (0-10), TD 130/90 mmHg, Nadi 84 x/mnt, RR 16 x/mnt, pupil lebar, bilik mata depan dangkal, udem kornea dan silir, tampak gelisah, penglihatan kabur dan berhati-hati dalam beraktivitas. Apa masalah keperawatan utama pada pasien tersebut ?

- A. Nyeri
- B. Infeksi
- C. Ansietas
- D. Risiko jatuh
- E. Gangguan harga diri

Kunci Jawaban:

- | | |
|------|-------|
| 1. A | 2. A |
| 3. C | 4. E |
| 5. D | 6. C |
| 7. C | 8. E |
| 9. E | 10. D |

H. Rangkuman Materi

Bab tentang "Gangguan Kebutuhan Aktivitas akibat Patologi Sistem Muskuloskeletal, Persarafan, dan Indera" dalam buku ajar keperawatan membahas tentang dampak kelainan atau cedera pada sistem yang terkait dengan pergerakan tubuh. **Sistem Muskuloskeletal** mendukung struktur tubuh dan memungkinkan pergerakan melalui kerjasama antara tulang, otot, dan sendi. **Sistem Saraf** mengendalikan gerakan otot, koordinasi, dan keseimbangan. Saraf motorik dan sensorik berperan dalam fungsi otot dan sensasi. **Sistem Indera** berfungsi mengumpulkan informasi dari lingkungan untuk membantu orientasi tubuh dan keseimbangan, seperti penglihatan dan pendengaran. Gangguan pada sistem muskuloskeletal, persarafan, dan indera secara langsung mempengaruhi kemampuan pasien untuk beraktivitas. Perawat memiliki peran penting dalam menilai, merencanakan, dan memberikan intervensi yang tepat guna meningkatkan kualitas hidup pasien serta mencegah komplikasi yang lebih serius. Asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan aktivitas akibat gangguan sistem saraf memerlukan pengkajian yang komprehensif dan intervensi yang melibatkan dukungan fisik, psikologis, dan edukasi kepada klien serta keluarganya.

Kolaborasi dengan tim kesehatan lain sangat penting untuk mencapai tujuan perawatan yang optimal.

I. Glosarium

ADL	: Activity Daily Living/ aktifitas sehari-hari
CT Scan	: Computerized Transaxial Tomography
HS	: Hemoragic Stroke
MRI	: Magnetic Resonance Imaging
ROM	: Range of Motion
SSP	: Sistem Saraf Pusat
SST	: Sistem Saraf Tepi

Daftar Pustaka

Agustin, I.M., & Adityasto,I.T. (2019). 'Studi Kasus Pada Pasien Stroke Non Hemoragik Dengan Gangguan Citra Tubuh di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit X. *In Prosiding University Research Colloquium (pp. 171-176). Diakses 27 Mei 2023*

[Http://Ppnijateng.Org/Wp-Content/Uploads/2014/09/5.-Studi-Fenomenologi-Pengalaman-Perubahan-Citra-Tubuh-Pada-Klien-Kelemahan-Pasca-Stroke.Pdf](http://Ppnijateng.Org/Wp-Content/Uploads/2014/09/5.-Studi-Fenomenologi-Pengalaman-Perubahan-Citra-Tubuh-Pada-Klien-Kelemahan-Pasca-Stroke.Pdf)

Despitastari. (2020). MIDWINERSLION Jurnal Kesehatan STIKes Buleleng 5 no. <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2453258&val=23403&title=Hubungan%20Hipertensi%20dengan%20Kejadian%20Stroke%20Berulang%20pada%20Penderita%20Pasca%20Stroke>

Esti. (n.d.). PhD diss. <https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/7465/1/NASPUB%20KIAN%20ESTI%20new.pdf>

Dinkes Kabupaten Ende. Profil Kesehatan Penyakit Stroke Kabupaten Ende. Ende: Dinas Kesehatan Kabupaten Ende.

Dewi, L., Astrid, M., & Supardi, S. (2020). Analis Pengaruh Latihan Rentang Gerak Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Dan Aktifitas Perawatan Diri Pasien Stroke Di RSUD Kota Depok. Edu Dharma Journal: jurnal penelitian dan pengabdian masyarakat, 4(2), 13:28.Diakses 8 Maret 2023

<http://openjournal.wdh.ac.id/index.php/edudharma/article/view/52>

Helitty. (2023). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah . Jawa Tengah: PT Nasya Expanding Management

Hidayat, F., Gamayani, U., Wibisono, Y., Berliana, S., & Rakhma, T. (2022). Perbandingan Luaran Klinis pada Pasien Stroke Iskemik Fase Akut dengan Satu atau lebih Faktor Risiko. *jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 11 (1), 7-14. Diakses 8 Maret 2023

<http://inasnacc.org/ojs2/index.php/jni/article/view/345>

Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.

Kurniajati, S., Paradi, I., Luchas, R., Ndaru, P., & Kristiani, Y. (n.d.) 2022. Peningkatan kemampuan deteksi dini faktor resiko stroke melalui pendidikan kesehatan metode pelatihan improving the ability of early detection of stroke risk factors through health education with training methods. 122–134. Diakses 9 Maret 2023

<https://jurnal.stikesbaptis.ac.id/index.php/keperawatan/article/view/615>

Kariasa, I. M. (2022). Antisipasi Serangan Stroke Berulang . Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management.

Loveta, A., Suka, G., Kasih, L. C., Safuni, N., Program, M., Profesi, S., Keperawatan, F., Syiah, U., Keilmuan, B., Medikal, K., Keperawatan, F., & Syiah, U. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Stroke Iskemik Di Ruang Saraf Pria: Suatu Studi Kasus Nursing Care For Patients With Ischemic Stroke In The Men ' s Nervous Room : I, 141–147. Diakses 9 Maret 2023

<https://jim.usk.ac.id/FKep/article/view/21449>

Metris, v. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien TN. A.O Dengan Diagnosa Medis Stroke Non Hemoragik Di RPD-III RSUD ENDE* . Ende: Poltekkes Kemenkes Kupang

Ningrum, N. D. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Stroke Non Hemoragik Dengan Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Serebral Di Ruang Krissan RSUD Bangil Pasuruan* . Pasuruan: Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendika Medik Jombang

Pratama. (2021). Pengaruh Pemberian Dual Task Training Terhadap Penurunan Risiko Jatuh Pada Kasus Stroke Iskemik. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 3(2), 32–40. Diakses 1 April 2023

<https://scholarhub.ui.ac.id/cgi/viewcontent.cgi?article=1074&context=jsht>

Profil Rumah Sakit Umum Ende. (2022/2023). Diambil Tanggal 31 Maret 2023

Rahmawati, M. F., Hanif, A., & Rakhma, T. (2022). *Kelainan Vakular Intrakranial pada Perempuan 49 Tahun dengan Suspek Dural Arteriovenosa Fistula (DAVF): Laporan Kasus. Proceeding Book Call for Papers Fakultas*

Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta, 554-559. diambil 4 juni 2023. Diakses 1 Juni 2023

<https://proceedings.ums.ac.id/index.php/kedokteran/article/view/2146>

Saraswati, D, R. (2021). Transisi Epidemiologi Stroke Sebagai Penyebab Kematian Pada Semua Kelompok Usia Di Indonesia. *Journal Kedokteran*, 2(1),81–86. Diakses 6 April 2023

<https://conference.upnvj.ac.id/index.php/sensorik/article/view/1001>

SDKI DPP PPNI, 2017. Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Defenisi dan Indikator Diagnostik (1 st ed). Jakarta: DPP Persatuan Keperawatan Indonesia.

SIKI DPP PPNI.(2017). Standar Intervensi Keperawatan Indonesiaku.Jakarta: DPP PPNI

SLKI DPP PPNI, 2018. Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Jakarta: DPP Persatuan Keperawatan Indonesia.

Sari, R. H. (2021). Keperawatan Medikal Bedah 2. Yogyakarta: pustaka baru press.

Tarwoto, 2013. Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika

BAB 5

KEPERAWATAN PERIOPERATIF

Pendahuluan

Perawatan pasien perioperatif sering kali dikelola melalui perencanaan perawatan, rencana perawatan harus dipersonalisasi untuk memenuhi kebutuhan dan situasi individu setiap pasien, dengan mempertimbangkan pencegahan penyakit atau cedera, promosi kesehatan, pemulihan kesehatan, pemeliharaan kesehatan, dan perawatan paliatif. Mempertimbangkan keragaman budaya, agama, dan etnis juga penting pada saat memberikan perawatan perioperatif. Pendekatan standar untuk perencanaan perawatan melibatkan penilaian, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Dalam situasi, praktik pencatatan perawatan pasien menggunakan dokumentasi perioperative, yang terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut: daftar pemeriksaan praoperatif, daftar pemeriksaan keselamatan bedah, perawatan ruang anestesi, perawatan intraoperatif, dan perawatan pascaoperatif.

Tujuan Instruksional:

Mahasiswa mampu memahami Konsep perawatan Pre-operatif

Capaian Pembelajaran:

3. Mahasiswa dapat memahami prinsip perawatan perioperasi secara umum
4. Mahasiswa dapat menyebutkan macam-macam/klasifikasi prosedur pembedahan dan tujuannya
5. Mengidentifikasi pengkajian pasien yang akan dilakukan pembedahan
6. Merumuskan masalah keperawatan yang dapat terjadi pada pasien yang akan dilakukan pembedahan
7. Mengidentifikasi tindakan-tindakan keperawatan sepesifik pada pasien yang akan dilakukan pembedahan.
8. Memahami prinsip dasar anestesi

Uraian Materi

A. Konsep Perawatan Peri-operatif

Periode perioperatif terdiri dari tiga tahap yang dimulai dan berakhir pada titik tertentu pada urutan kejadian dalam pengalaman bedah. Perawatan peri-operatif dimulai dengan tahap pre-operatif, intra-operatif dan terakhir tahap post-operatif. (Whiley J, 2015).

1. Tahap pra-operatif dimulai ketika adanya keputusan untuk dilakukan bedah dan dilanjutkan dengan intervensi bedah dan berakhir dengan pemindahan pasien ke ruang operasi (Operation Room).
2. Fase intra-operatif dimulai ketika pasien dipindahkan ke meja Operatif Room dan berakhir dengan masuk ke PACU (Post Anesthesia Care Unit). Tugas keperawatan di fase ini bertindak sebagai perawat scrub, perawat sirkuler, atau asisten pertama perawat terdaftar.
3. Fase pasca operasi dimulai dengan penerimaan pasien ke ruang pemulihan/ PACU dan berakhir dengan evaluasi tindak lanjut dalam pengaturan klinis atau home care.

B. Klasifikasi Bedah

Menurut Ignativicius D (2021), tindakan bedah dapat dilakukan karena berbagai alasan. Prosedur bedah berdasar tujuan dapat berupa diagnostik, kuratif, reparative, atau kosmetik. Pembedahan juga dapat diklasifikasikan menurut tingkat urgensi yang terlibat: emergent, urgen, diperlukan, elektif, dan opsional. Tabel berikut menjelaskan tentang klasifikasi bedah berdasar tujuan dan tingkat urgensi.

Tabel 3.1: Klasifikasi Bedah

No	Jenis	Diskripsi	contoh
1	Diagnostik	Dilakukan untuk menentukan asal dan penyebab gangguan atau jenis sel untuk kanker	Biopsi payudara Laparotomi eksploratif
2	Kuratif	Dilakukan untuk menyelesaikan masalah kesehatan dengan memperbaiki atau menghilangkan penyebabnya	Kolesistektomi Apendektomi Histerektomi
3	Transplantasi	Mengganti struktur yang tidak berfungsi	Transplantasi ginjal Transplantasi jantung

4	Paliatif	Dilakukan untuk mengurangi gejala proses penyakit tetapi tidak menyembuhkan	Kolostomi Reseksi akar saraf Ileostomi
5	Kosmetik	Dilakukan terutama untuk mengubah atau meningkatkan penampilan pribadi	Revisi bekas luka Rhinoplasti Blefaroplasti
6	Elektif	Direncanakan untuk koreksi masalah non-akut	Pengangkatan katarak Perbaikan hernia Hemoroidektomi
7	Urgensi	Memerlukan intervensi segera; mungkin mengancam jiwa jika pengobatan ditunda lebih dari 24-48 jam	Obstruksi usus Obstruksi kandung kemih Batu ginjal atau ureter Kolekistitis akut
8	Darurat	Memerlukan intervensi segera karena konsekuensi yang mengancam jiwa	Luka tembak atau tusukan

Jenis Pembedahan juga diklasifikasikan berdasarkan lokasi /area organ tubuh yang akan dilakukan pembedahan (Lewis, 2014)

1. Pembedahan general , pembedahan bersifat umum
2. Urology, pembedahan pada kelainan system perkemihan
3. Orthopedic, pembedahan akibat kelainan /penyakit pada organ muskuluskeletal
4. Neurological, pembedahan pada system syaraf
5. Plastic, pembedahan untuk system integument/ kecantikan
6. Ophthalmology, pembedahan pada organ penglihatan
7. Cardiac, pembedahan pada system kardiovaskuler
8. Thoracic, pembedahan kelainan system pernapasan
9. Pembedahan system THT (Telinga, Hidung dan tenggorokan)
10. Vascular, pembedahan pada system vaskularisasi

C. Pengkajian Pre-operatif

Pengkajian pasien pre-operatif sangat penting untuk mempersiapkan pasien untuk anestesi, operasi dan pemulihan, dan untuk memastikan bahwa mereka memahami prosedur anestesi dan bedah, serta periode pemulihan pasca operasi mereka. Peran ini dapat dilakukan oleh praktisi bagian operasi dan perawat bedah. Praktisi juga perlu memahami fisiologis status pasien

sehingga mereka dapat mengkomunikasikan informasi ini kepada staf perioperatif (termasuk ahli anestesi, ahli bedah dan praktisi perioperatif) dan memberi tahu mereka tentang masalah pasien. Bab ini mencakup penilaian pra operasi, perencanaan dan pendidikan, dan mengurangi komplikasi intraoperatif dan pasca operasi.

Praktisi menjadi terlibat dalam perawatan pasien pra operasi karena kapasitas mereka untuk menilai kebutuhan individu pasien sebelum anestesi dan pembedahan dan juga memastikan bahwa pasien bedah dipersiapkan sebelum operasi meningkatkan keselamatan mereka dan meningkatkan hasil bedah mereka. (Paul.2017).

Banyak hal yang dapat menyebabkan kecemasan karena pembedahan, misalnya:

1. Ancaman terhadap identitas mereka
2. Takut mati atau tidak bangun
3. Takut pada prosedur bedah
4. Keterlambatan dalam operasi atau perubahan anestesi.

Perawat dapat membantu pasien selama masa-masa pre-operatif karena pengetahuan dan keterampilan mereka, serta pekerjaan mereka dengan kolega profesional lainnya di lingkungan dan departemen operasi. Oleh karena itu, perawat harus melakukan pengkajian, pendidikan, dan perawatan pra operasi sebagai bagian perawatan yang perlu diperoleh dari pasien, penilaian klinik juga mendukung tim multidisiplin dalam melakukan pengkajian medis dan pra operasi pasien.

Pengkajian pasien bedah dimulai pada fase pre-operatif dan berlanjut sepanjang pengalaman peri-operatif. Pengakjian menggunakan pendekatan yang berpusat pada pasien memfokuskan penilaian pada kebutuhan fisik, psikososial, budaya, dan spiritual pasien. Proses penilaian ini penting untuk mengidentifikasi potensi masalah pasien, merencanakan perawatan, dan mengantisipasi kemungkinan hasil. Komponen pengkajian pasien yang akan dilakukan pembedahan meliputi, antara lain:

1. Riwayat Kesehatan

Riwayat kesehatan pasien penting untuk diperoleh karena banyak penyakit kronis meningkatkan risiko bedah dan harus dipertimbangkan saat merencanakan perawatan. Misalnya, pasien dengan lupus eritematosus sistemik mungkin memerlukan obat tambahan untuk mengimbangi stres akibat operasi. Pasien dengan masalah kekebalan

seperti artritis reumatoid mungkin memerlukan pertimbangan khusus selama proses pemosisian karena penurunan pergerakan dan mobilitas. (Ignativicius D,2021)

Pengkajian Riwayat Kesehatan pasien dimulai dari mengumpulkan data yang lengkap dan akurat untuk memastikan bahwa kerahasiaan pasien terlindungi, terlepas dari lokasi penilaian tersebut dilakukan. Privasi meningkatkan kenyamanan pasien dengan proses wawancara dan dapat membantu mengurangi stres yang terkait dengan operasi. Pengkajian praoperatif akan dilakukan dengan berbagai cara di berbagai instansi rumah sakit. Waktu yang diberikan untuk penilaian tergantung pada kebijakan lembaga, kondisi pasien, dan jenis operasi yang akan dilakukan. Di beberapa lembaga, penilaian pra-operatif dilakukan beberapa minggu sebelum jadwal operasi, di mana pasien menerima pemeriksaan fisik pra-operatif lengkap dan pengujian diagnostik sekaligus. Di rumah sakit lain, perawat yang merawat pasien sebagai pasien rawat inap mungkin akan melakukan pengkajian praoperatif. Model perawatan lainnya melibatkan perawat praoperatif yang melakukan penilaian cepat sebelum pasien bertemu dengan perawat anestesi dan ahli bedah tepat sebelum operasi.

Komponen yang perlu dilakukan pengkajian tentang Riwayat Kesehatan antara lain:

- a. Status kesehatan umum
 - 1) Tinjauan sistem tubuh
 - 2) Riwayat medis
 - 3) Masalah medis saat ini dan pengobatannya
 - 4) Alergi, termasuk sensitivitas terhadap produk lateks
 - 5) Riwayat penggunaan prosthesis jenis apa pun
 - 6) Riwayat bedah
 - 7) Prosedur bedah sebelumnya dan bagaimana prosedur tersebut ditoleransi
 - 8) Pengalaman sebelumnya dengan anestesi (misalnya, kesulitan bangun setelah operasi, mual dan muntah yang berkepanjangan)
 - 9) Pengalaman sebelumnya dengan pengendalian nyeri pasca operasi
 - 10) Riwayat sosial

- 11) Penggunaan tembakau, alkohol, atau zat terlarang, termasuk marijuana (yang mungkin telah dilegalkan di beberapa negara bagian)
 - 12) Obat yang saat ini dikonsumsi (resep dan obat bebas)
 - 13) Penggunaan terapi atau praktik pelengkap atau alternatif seperti vitamin, mineral, persiapan herbal, pengobatan tradisional, atau akupunktur
 - 14) Riwayat keluarga
 - 15) Informasi yang relevan tentang operasi serupa dalam keluarga dan hasilnya
 - 16) Riwayat hipertermia ganas kanker, atau gangguan perdarahan
 - 17) Riwayat reaksi atau komplikasi yang terkait dengan anestesi
- b. Status psikososial
- 1) Pengetahuan tentang dan pemahaman tentang kejadian selama fase perioperatif
 - 2) Tingkat kenyamanan dalam memahami jenis operasi yang direncanakan dan hasil yang diharapkan
 - 3) Kecukupan sistem dukungan pasien
 - 4) Kebutuhan budaya atau spiritual
 - 5) Keinginan untuk (atau menolak) donasi darah autologus atau terarah (atau produk darah)
 - 6) Permintaan untuk
 - 7) kebutuhan budaya atau dukungan spiritual pasca operasi.

2. Pengkajian System Tubuh

Menurut Lewis (2014), cakupan pengkajian system tubuh yang komprehensif sebelum dilakukan operasi meliputi:

a. Sistem Kardiovaskular.

Pengkajian sistem kardiovaskular bertujuan untuk menentukan penyakit atau masalah yang sudah ada sebelumnya (misalnya, penyakit jantung koroner, kelaianan katup jantung. Dalam meninjau sistem kardiovaskuler, kemungkinan pasien mempunyai riwayat hipertensi, angina, disritmia, gagal jantung, atau miokard infark. Tanyakan tentang pengobatan yang dikonsumsi untuk masalah kardiovaskuler. Jika diindikasikan, hasil rekaman elektrokardiogram harus dicantumkan dalam catatan sebelum operasi.

Penilaian sistem kardiovaskuler memberikan data tentang langkah-langkah lain yang perlu dilakukan. Misalnya, pasien yang menjalani terapi diuretik perlu melakukan pemeriksaan kadar kalium serum sebelum dilakukan operatif. Jika pasien memiliki riwayat hipertensi, dokter anastesi mungkin akan memberikan obat vasoaktif untuk menjaga tekanan darah yang memadai selama operasi.

b. Sistem Pernafasan.

Tanyakan kepada pasien apakah ada riwayat penyakit atau infeksi pernapasan akut atau kronis. Operasi elektif mungkin perlu ditunda jika pasien mengalami infeksi saluran pernapasan atas. Infeksi saluran napas atas meningkatkan risiko bronkospasme, laringospasme, penurunan saturasi O₂, dan masalah dengan sekresi pernapasan. Jika pasien memiliki riwayat asma, tanyakan tentang penggunaan kortikosteroid dan bronkodilator, serta frekuensi dan pemicu serangan asma. Pasien dengan riwayat PPOK berisiko tinggi mengalami komplikasi paru pascaoperasi, termasuk hipoksemia dan atelektasis.

c. Sistem Neurologis.

Sebelum dilakukan operasi, perlu dievaluasi fungsi neurologis mencakup penilaian kemampuan pasien untuk merespons pertanyaan, mengikuti perintah, dan mempertahankan pola pikir yang teratur. Perubahan pendengaran dan penglihatan pasien dapat mempengaruhi respon dan kemampuan pasien untuk mengikuti instruksi selama penilaian dan evaluasi pre-operatif.

d. System Endokrin

Pasien dengan Diabetes Melitus sangat berisiko mengalami efek buruk dari anestesi dan operasi. Hipoglikemia, hiperglikemia, penyembuhan luka yang tertunda, dan infeksi adalah komplikasi umum diabetes selama periode perioperatif. Perlu ditanyakan apakah pasien memiliki riwayat disfungsi tiroid. Hipertiroidisme atau hipotiroidisme dapat mempengaruhi pasien pada risiko bedah karena perubahan laju metabolisme.

e. Sistem Imunitas

Jika pasien memiliki riwayat sistem imun yang terganggu atau mengonsumsi obat imunosupresif, catatlah hal tersebut. Kortikosteroid yang digunakan dalam dosis imunosupresif mungkin perlu dikurangi sebelum operasi. Gangguan sistem imun dapat menyebabkan

penyembuhan luka yang tertunda dan peningkatan risiko infeksi pascaoperasi.

f. Status Cairan dan Elektrolit

Tanyakan kepada pasien tentang kondisi terbaru yang meningkatkan risiko ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, seperti adanya Riwayat muntah, diare, atau persiapan usus praoperatif. Identifikasi obat yang mengubah status cairan dan elektrolit, seperti diuretik. Kadar elektrolit serum sering dinilai sebelum operasi. Banyak pasien mungkin telah membatasi cairan untuk beberapa waktu sebelum operasi, Jika operasi tertunda, mereka bisa mengalami dehidrasi.

g. Status Nutrisi

Pasien yang akan dilakukan pembedahan dengan kondisi defisit nutrisi dan kondisi gizi berlebih, keduanya membutuhkan waktu yang cukup lama untuk pemulihan pasca pembedahan. Dengan demikian, sangat penting untuk mengetahui jika pasien memiliki defisit gizi dapat membantu tim perioperatif memberikan perawatan yang lebih individual.

3. Prosedur Test Diagnsotik untuk persiapan Operasi

Sebelum dilakukan pembedahan, pemeriksaan diagnostic sangat diperlukan untuk mengetahui kondisi tubuh pasien, jika ada kelainan bisa segera dilakukan tindakan agar tidak terjadi komplikasi saat pemedahan maupun setelah pembedahan. Tabel berikut menguraikan tentang Tes Diagnsotik yang sering dilakukan dalam konteks praoperasi untuk menilai berbagai fungsi tubuh

Tabel 3.2: Test Diagnsotik untuk persiapan Operatif

No	Jenis Test	Tujuan
1	Analisis Gas Darah Arteri (ABGs) dan Oksimetri	Menilai fungsi pernapasan dan metabolisme serta status oksigenasi.
2	Glukosa Darah	Menilai status metabolik, terutama pada pasien dengan diabetes mellitus
3	Rontgen Dada	Mengidentifikasi gangguan paru-paru, pembesaran jantung, atau gagal jantung
4	Hitung Darah Lengkap (Complete Blood Count - CBC	Menilai anemia, status kekebalan, dan infeksi dengan memeriksa

		jumlah sel darah merah (RBC), hemoglobin (Hgb), hematokrit (Hct), sel darah putih (WBC), dan diferensial WBC.
5	Elektrokardiogram (EKG)	Menilai penyakit jantung dan disritmia
6	Elektrolit	Menilai status metabolisme, fungsi ginjal, dan efek samping diuretik.
7	Human Chorionic Gonadotropin (hCG)	Menilai status kehamilan.
8	Tes Fungsi Hati	Menilai status hati.
9	Waktu Prothrombin (PT), Waktu Parsial Tromboplastin (PTT), INR, dan Hitung Trombosit	Menilai status koagulasi
10	Fungsi Paru	Menilai status paru-paru.
11	Serum Albumin	Menilai status nutrisi
12	Urinalisis	Menilai status ginjal, hidrasi, dan infeksi saluran kemih.
13	Blood Urea Nitrogen (BUN) dan Kreatinin	Menilai fungsi ginjal

D. Diagnosa Keperawatan

Berdasar pengkajian dan pemeriksaan fisik pasien yang akan dilakukan pembedahan, beberapa masalah keperawatan dapat dirumuskan antara lain:

1. Defisit Pengetahuan
2. Kecemasan
3. Gangguan Pola Tidur
4. Coping individu tidak efektif
5. Antisipasi berduka
6. Gangguan Body Image
7. Ketidakberdayaan

E. Intervensi Keperawatan Pasien dengan Pre-operatif

Intervensi keperawatan pre-operasi berdasarkan penilaian keperawatan dan harus mencerminkan kebutuhan spesifik setiap pasien. Persiapan fisik ditentukan oleh operasi yang akan dilakukan dan rutinitas tempat operasi. Pengajaran pre-operasi mungkin bersifat minimal atau ekstensif. Berikut intervensi keperawatan yang dapat diberikan untuk pasien yang akan dilakukan tindakan pembedahan:

1. Pengajaran Pre-operatif

Pasien berhak mengetahui apa yang diharapkan dan bagaimana berpartisipasi secara efektif selama pengalaman operasi. Di sebagian besar bangsal bedah, pasien sering tiba hanya beberapa saat sebelum operasi dijadwalkan. Pengajaran praoperasi untuk pasien ini umumnya dilakukan di ruang dokter bedah atau klinik bedah prapendaftaran dan diperkuat pada hari operasi. Setelah menjalani bedah rawat jalan, pasien biasanya pulang beberapa jam setelah pemulihan, tergantung pada perkembangan pasien dan kebutuhan spesifik prosedur

a. Tujuan pengajaran persiapan operasi antara lain:

- 1) Pengajaran pre-operasi meningkatkan kepuasan pasien dan dapat mengurangi ketakutan, kecemasan, dan stres pascaoperasi.
- 2) Pengajaran juga dapat mengurangi perkembangan komplikasi,
- 3) Mengurangi lama perawatan di rumah sakit, dan waktu pemulihan setelah keluar.

b. Cakupan Informasi Pengajaran Pre- Operatif

Menurut Lewis (2014), Secara umum, pengajaran praoperasi mencakup tiga jenis informasi: sensorik, proses, dan prosedural. Pasien yang berbeda, dengan latar belakang budaya, pengalaman, dan latar belakang yang berbeda, mungkin menginginkan jenis informasi yang berbeda, cakupan pengajaran terdiri atas:

- 1) Informasi sensorik, pasien mengetahui apa yang akan mereka lihat, dengar, dan rasakan selama operasi. misalnya, perawat mungkin memberi tahu pasien yang akan dilakukan operasi bahwa ruang operasi akan dingin, tetapi mereka bisa meminta selimut hangat; lampu di ruang operasi terang; atau banyak suara yang tidak dikenal dan bau spesifik akan ada.
- 2) Informasi Proses, pasien yang menginginkan informasi proses mungkin tidak ingin detail spesifik, tetapi hanya alur umum dari apa yang akan terjadi. Informasi ini mencakup pemindahan pasien ke ruang tunggu, kunjungan perawat dan sebelum dipindahkan ke ruang operasi, dan pasien sadar di ruang pemulihan/PACU.
- 3) Informasi prosedural, pasien menginginkan detail yang lebih spesifik. Misalnya, informasi ini mencakup bahwa jalur pemberian therapy intra vena akan dimulai saat pasien berada di ruang tunggu dan ahli bedah akan menandai area operasi dengan spidol

yang tidak bisa dihapus untuk memverifikasi lokasi dan sisi yang benar.

2. Pernafasan Dalam, Batuk Efektif,

Salah satu tujuan dari asuhan keperawatan pra operasi adalah untuk mengajarkan pasien bagaimana mempromosikan ekspansi paru-paru yang optimal dan menghasilkan darah oksigenasi setelah anestesi. Pasien mengambil posisi duduk untuk meningkatkan ekspansi paru-paru. Perawat kemudian memperagakan cara menarik napas dalam-dalam, lambat, dan bagaimana menghembuskan napas perlahan. Setelah berlatih pernapasan dalam beberapa kali, pasien diinstruksikan untuk bernapas dalam-dalam, menghembuskan napas melalui mulut, mengambil napas pendek, dan batuk dari dalam di paru-paru. Perawat ataupun pernapasan terapis juga menunjukkan cara menggunakan spirometer insentif, alat yang menyediakan pengukuran dan umpan balik yang terkait dengan efektivitas pernapasan. Selain meningkatkan pernapasan, latihan ini dapat membantu pasien rileks. Penelitian menunjukkan bahwa beberapa pasien mendapat manfaat dari pelatihan otot inspirasi intensif pada periode pra operasi.

Jika sayatan toraks atau abdomen diantisipasi, perawat menunjukkan cara membelat sayatan untuk meminimalkan tekanan dan mengontrol rasa sakit. Pasien harus meletakkan kedua telapak tangan bersamaan, menjalin jari dengan pas. Menempatkan tangan di area insisi (teknik Splinting Luka saat batuk Gambar 4.2) berfungsi untuk mengurangi rasa nyeri pada saat Latihan batuk. Selain itu, pasien diberitahu bahwa obat-obatan tersedia untuk menghilangkan rasa sakit dan harus diminum secara teratur untuk menghilangkan rasa sakit sehingga pernapasan yang efektif latihan dan batuk dapat dilakukan. Tujuan dalam melatih batuk adalah untuk memobilisasi sekresi sehingga mereka dapat dihilangkan. Napas dalam sebelum batuk merangsang refleks batuk. Jika pasien tidak batuk secara efektif, komplikasi paru dapat terjadi antara lain atelektasis (kolapsnya alveoli), pneumonia, atau lainnya.



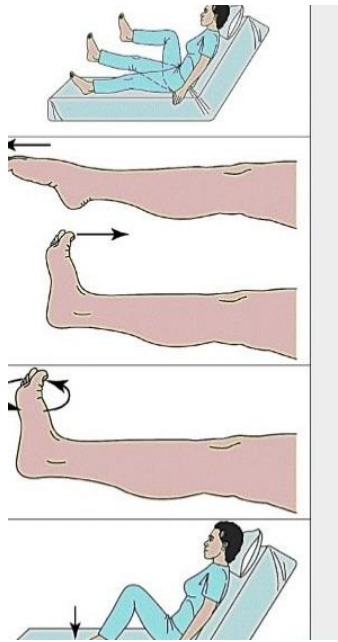
Gambar 3.1: Teknik Splinting Luka insisi saat batuk (Ignatavicius D, 2021)

3. Mobilitas dan Gerakan Tubuh Aktif

Tujuan mempromosikan mobilitas pasca operasi adalah untuk meningkatkan sirkulasi, mencegah stasis vena, dan meningkatkan optimal fungsi pernapasan yang. Pasien harus diajari bahwa ambulasi dini dan sering segera pasca operasi karena ditoleransi akan membantu mencegah komplikasi. (Ignavius D, 2021).

Perawat menjelaskan alasan untuk perubahan posisi yang sering terjadi setelah operasi dan kemudian menunjukkan kepada pasien cara berpaling dari sisi ke sisi dan bagaimana mengasumsikan posisi lateral tanpa menyebabkan rasa sakit atau mengganggu jalur intravena (IV), tabung drainase, atau peralatan lainnya. Setiap posisi khusus yang perlu dipertahankan pasien setelah operasi (misalnya Latihan pergerakan, peninggian ekstremitas).

Latihan ekstremitas meliputi ekstensi dan fleksi sendi lutut dan pinggul (mirip dengan mengendarai sepeda sambil berbaring di samping) kecuali dikontraindikasikan berdasarkan jenis bedah prosedur (misalnya, penggantian sendi pinggul). Kaki diputar seolah-olah menelusuri lingkaran terbesar yang mungkin terjadi dengan ibu jari kaki.



Gambar 3.2: Latihan Pergerakan Ekstremitas (Ignatavicius D, 2021)

4. Persetujuan untuk Operasi (Informed Concern):

Sebelum operasi yang bersifat non-darurat dapat dilakukan secara sah, pasien harus menandatangani formulir persetujuan yang telah diberi informasi secara sukarela di hadapan seorang saksi. Persetujuan yang telah diberi informasi adalah proses pengambilan keputusan yang aktif dan bersama antara penyedia layanan kesehatan dan penerima perawatan. diperlukan untuk syarat persetujuan pembedahan, hal ini mempunyai tujuan bahwa pasien memiliki informasi lengkap tentang pengobatan yang diusulkan, serta pengobatan alternatif, risiko dan manfaat dari setiap opsi pengobatan, dan kemungkinan konsekuensi dari prosedur bedah. Orang yang melakukan prosedur (biasanya ahli bedah) biasanya memiliki tanggung jawab ini. Kesempatan untuk Bertanya: Kesempatan untuk mengajukan pertanyaan tentang berbagai opsi pengobatan dan kemungkinan hasilnya juga merupakan elemen penting dari inform concern.

Ada tiga kondisi yang harus dipenuhi agar inform concern dianggap sah:

- a. Pengungkapan yang memadai: diagnosis penyakit, sifat dan tujuan dari pengobatan yang diusulkan, risiko dan konsekuensi dari pengobatan tersebut, kemungkinan hasil yang sukses, ketersediaan, manfaat, dan risiko pengobatan alternatif, serta prognosis jika pengobatan tidak dilakukan, harus diungkapkan secara memadai.

- b. Pemahaman yang Jelas: pasien harus menunjukkan pemahaman yang jelas mengenai informasi yang diberikan sebelum menerima obat penenang pra-operasi.
- c. Persetujuan yang Sukarela: Penerima perawatan harus memberikan persetujuan secara sukarela, tanpa paksaan atau pengaruh dari siapa pun untuk menjalani prosedur tersebut.

Menurut Lewis L,(2014), tanggung jawab utama untuk memperoleh persetujuan dari pasien untuk tindakan bedah ada pada dokter. Perawat bertanggung jawab untuk menyaksikan tanda tangan pasien pada formulir persetujuan. Pada saat ini, perawat dapat bertindak sebagai advokat pasien, memverifikasi bahwa pasien (atau penanggungjawab) memahami informasi yang disajikan dalam formulir persetujuan dan implikasi dari persetujuan tersebut, serta memastikan bahwa persetujuan untuk operasi benar-benar sukarela tanpa ada paksaan. Jika pasien tidak memahami rencana bedah, maka perlu disampaikan ke dokter ahli bedah tentang kebutuhan pasien untuk informasi tambahan. Pasien juga harus mengetahui bahwa persetujuan, bahkan setelah ditandatangani, dapat dicabut kapan saja.

Jika pasien yang akan dilakukan operasi adalah seorang anak, kondisi tidak sadar, atau tidak kompeten secara mental untuk menandatangani surat persetujuan/ inform concern, perwakilan yang ditunjuk secara hukum atau anggota keluarga yang bertanggung jawab dapat memberikan izin tertulis.

Prosedur untuk mendapatkan persetujuan berbeda-beda di setiap negara bagian dan lembaga. Sehingga pasien wajib mengikuti persyaratan yang berlaku sesuai undang-undang praktik keperawatan negara bagian dimana tinggal dan kebijakan lembaga yang berlaku untuk situasi individu.

5. Pre-Medikasi

Pre-medikasi atau pemberian obat pre-operasi digunakan untuk berbagai alasan. sebagai contoh: (Lewis, 2014)

- a. Seorang pasien mungkin menerima satu obat atau kombinasi obat. Benzodiazepin digunakan karena sifat sedatif.
- b. Antikolinergik kadang-kadang diberikan untuk mengurangi sekresi.
- c. Opioid mungkin diberikan untuk mengurangi rasa sakit dan kebutuhan anestesi intraoperatif.

- d. Antiemetik mungkin diberikan untuk mengurangi mual dan muntah. Obat lain yang mungkin diberikan sebelum operasi termasuk antibiotik, tetes mata, dan obat resep rutin.
- e. Antibiotik mungkin diberikan sepanjang periode pre-operatif untuk pasien dengan riwayat penyakit jantung kongenital atau valvular guna mencegah endokarditis infektif, serta untuk pasien dengan penggantian sendi sebelumnya. Antibiotik juga mungkin diberikan untuk pasien yang menjalani operasi di mana kontaminasi luka merupakan risiko potensial (misalnya, operasi gastrointestinal) atau di mana infeksi luka dapat memiliki konsekuensi postoperative yang serius (misalnya, operasi jantung dan penggantian sendi). Antibiotik paling sering diberikan secara IV dan biasanya dimulai sebelum operasi (misalnya, 30 hingga 60 menit sebelum sayatan bedah).
- f. β -adrenergic blockers (β -blockers) kadang-kadang digunakan pada orang dengan hipertensi atau penyakit arteri koroner yang diketahui untuk mengontrol tekanan darah atau mengurangi kemungkinan infark miokard dan henti jantung. Orang dengan diabetes juga dipantau dengan hati-hati dan mungkin menerima insulin selama periode praoperasi.
- g. Pemberian obat tetes mata sering dipesan dan diberikan sebelum operasi untuk pasien yang menjalani operasi katarak dan operasi mata lainnya. Sering kali pasien memerlukan beberapa set tetes mata yang diberikan pada interval 5 menit. Penting untuk memberikan obat ini sesuai dengan yang diresepkan dan tepat waktu untuk mempersiapkan mata secara memadai untuk operasi.
- h. Obat-obatan yang biasanya dikonsumsi pasien mungkin atau mungkin tidak digunakan pada hari operasi. Untuk memfasilitasi pengajaran kepada pasien dan menghilangkan kebingungan tentang obat mana yang harus diminum, periksa dengan cermat prosedur tetap praoperasi yang tertulis dan klarifikasi perintah dengan ahli bedah dan/atau penyedia perawatan anestesi jika ada pertanyaan.

F. Anestesi dalam pembedahan

Menurut Huges J, (2009), istilah anestesi mencerminkan teknik anestesi modern dan juga dapat berarti 'relaksasi dan pereda nyeri untuk pembedahan'. Anestesi adalah salah satu perkembangan paling signifikan dalam dunia kedokteran modern karena memungkinkan prosedur bedah yang dulunya tak tertahankan dilakukan saat pasien tidak sadar, bebas dari rasa sakit, dan rileks.

1. Klasifikasi Anestesi

Pemberian anestesi dalam pembedahan adalah untuk menghasilkan kehilangan kesadaran, relaksasi otot, dan hilangnya respons terhadap rasa sakit. Obat-obatan yang digunakan dalam anestesi dapat dikategorikan sebagai berikut: agen induksi, agen inhalasi, relaksan otot, dan analgesik. (Wiley, 2015).

a. Agen Induksi

Agen induksi adalah obat intravena yang biasanya digunakan untuk menginduksi anestesi sebelum pemberian agen inhalasi. Metode ini juga dapat digunakan sebagai satu-satunya obat anestesi dengan menggunakan anestesi intravena total. Thiopentone sodium adalah barbiturat dengan efek kerja pendek yang masih banyak digunakan dan menghasilkan induksi anestesi yang halus dan cepat. Efek sampingnya termasuk depresi kardiovaskular dan pernapasan. Propofol tersedia dalam emulsi berair 1% atau 2%, mengandung phosphatide, dan gliserol. Obat ini bekerja cepat, dengan onset biasanya antara 30 hingga 40 detik. Pemulihan dari anestesi biasanya cepat dan pasien mengalami efek hangover yang lebih sedikit dibandingkan dengan obat lain. Efek sampingnya termasuk bradikardia dan hipotensi yang terutama disebabkan oleh vasodilatasi sistemik. Propofol tidak dianjurkan untuk neonatus. Etomidate menyebabkan hipotensi lebih sedikit daripada obat lain dan juga memberikan pemulihan cepat tanpa efek hangover.

b. Agen Inhalasi

Agen inhalasi bisa berupa gas atau cairan volatil, cairan volatil diberikan melalui vaporiser yang dikalibrasi dan dipasang pada mesin anestesi, menggunakan udara medis dan oksigen, atau campuran nitrous oksida/oksigen sebagai gas pembawa untuk agen tersebut. Untuk mencegah hipoksia, campuran gas yang dihirup harus selalu mencakup setidaknya 25% oksigen. Agen anestesi cair volatil digunakan

untuk induksi dan pemeliharaan anestesi. Konsentrasi Alveolar Minimum mengukur potensi dan kekuatan uap anestesi. Meskipun agen inhalasi efektif dalam menghasilkan ketidaksadaran, agen ini harus digunakan dengan hati-hati karena memiliki potensi efek samping, termasuk menyebabkan hipertermia maligna, peningkatan tekanan cairan serebrospinal, hepatotoksitas, depresi kardio-respiratori, hipotensi, dan aritmia

c. Relaksan Otot

Relaksan otot adalah agen penghambat neuromuskular yang menghasilkan relaksasi otot tubuh. Metode anestesi ini memfasilitasi pemasangan tabung endotrakeal untuk memungkinkan kontrol respirasi yang memadai dan mengamankan jalan napas pasien, serta merelaksasi otot selama operasi. Ada dua jenis obat penghambat neuromuskular: relaksan otot depolarisasi dan relaksan otot non-depolarisasi.

d. Relaksan otot depolarisasi termasuk suksametonium, yang memiliki onset cepat dan durasi aksi singkat, sehingga ideal untuk intubasi trakea sekuens cepat. Suksametonium biasanya diberikan setelah induksi anestesi, karena paralisis didahului oleh fasciculations otot yang menyakitkan.

e. Relaksan otot non-depolarisasi termasuk atrakurium, mivakurium, rokuronium, dan vekuronium. Golongan relaksan ini bekerja secara berbeda dan bersaing dengan asetilkolin pada area reseptor di persimpangan neuromuskular. Atrakurium adalah agen penghambat neuromuskular dengan durasi aksi menengah 30-40 menit dan waktu onset sekitar 2,5 menit. Efek samping potensial adalah bradikardia dan pelepasan histamin.

f. Analgesik

Berbagai analgesik digunakan dalam anestesi, mayoritas adalah opioid. Alfentanil dan Fentanyl adalah analgesik opioid yang diberikan pada induksi anestesi dan khususnya digunakan selama prosedur pendek.

2. Tahapan Anestesi

Semua obat anestesi menghasilkan anestesi melalui pengaruhnya pada otak, di mana zat anestesi dalam bentuk gas dihirup dan kemudian dipindahkan dari paru-paru ke sirkulasi darah dan akhirnya ke otak untuk menjadi efektif. Dengan memberikan gas anestesi saja,

kemajuan setiap pasien menuju anestesi dalam dapat dibagi menjadi empat tahap (Huges, 2009).

Tabel 3.3: Tahapan Anestesi

Tahap	Progres Induksi zat Anestesi
1	Tahap analgesia; berlangsung dari awal pemberian gas hingga kesadaran hilang.
2	Merujuk pada tahap eksitasi, yang berlangsung dari hilangnya kesadaran hingga pernapasan teratur dimulai dan stabil. Selama tahap ini, pasien diketahui menahan napas, berjuang, batuk, atau bahkan muntah.
3	Mengindikasikan bahwa anestesi bedah telah dicapai; setelah pernapasan pasien stabil, prosedur pembedahan dapat dimulai
4	Jika anestesi tambahan diberikan, pasien mencapai tahap keempat, yang disebut juga sebagai 'overdosis', dan pernapasan serta sirkulasi akan berhenti

G. Latihan

Seorang wanita berusia 52 tahun, sedang dirawat di bangsal bedah akan dilakukan operasi mastectomy. Anda sedang mendiskusikan operasi yang akan dilakukannya, namun ketika anda menyadari bahwa wanita ini tidak sepenuhnya memahami operasinya dan tidak diberitahu tentang alternatif-alternatif dari operasi ini.

1. Jika anda sebagai perawat dalam situasi tersebut, maslah keperawatan apa yang dapat dirumuskan untuk pasien tersebut?

Berdasar kondisi yang ada pada pasien, sebelum menegakkan masalah keperawatan kita perlu mengkaji tentang persepsi pasien terhadap tindakan operasi, jika pasien mengatakan belum paham atau tidak paham, maka dapat dirumuskan masalah keperawatan "Defisit Pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi."

2. apa yang harus anda sampaikan ke pasien?

Jawaban: sebagai seorang perawat kita harus mengkaji sejauh mana pemahaman pasien tentang operasi yang akan dilakukan, jika pasien belum paham maka perlu untuk memberikan edukasi baik secara fisik maupun persiapan psikologis menjelang oprasi

H. Rangkuman

Konsep keperawatan Peri-operatif mencakup keperawatan pre-, intra dan post opeartif. Dalam keperawatan pre-operatif perlu mengetahui tentang klasidikasi bedah berdasar tujuan, tingkat emergensi dan berdasarkan posisi anatomy tubuh akan dilakukan pembedahan. Pengkajian pasien perioperatif sangat penting untuk mempersiapkan pasien untuk anestesi, operasi dan pemulihan, dan untuk memastikan bahwa mereka memahami prosedur anestesi dan bedah, serta periode pemulihan pasca operasi mereka. Peran ini dapat dilakukan oleh praktisi bagian operasi dan perawat bedah. Cakupan pengkajian meliputi aspek fisik maupun psikologis untuk mengetahui kesaiaan pasien yang akan dilakukan pembedahan.

Intervensi keperawatan pre-operasi berdasarkan penilaian keperawatan dan harus mencerminkan kebutuhan spesifik setiap pasien, intervensi meliputi: pengajaran, Latihan napas dalam dan batuk efektif, Latihan pergerakan ekstremitas dan pemberian inform concern.

Anasthesi merupakan bagian yang harus dipersiapkan dalam keperawatan Peri-operatif. Sebagai perawat bedah harus menguasai tentang klasifikasi anasthesi dan tahapan dalam anasthesi.

I. Glosarium

ACP	: Anesthesia Care Provider, adalah profesional kesehatan yang bertanggung jawab untuk mengelola anestesi selama prosedur bedah atau medis lainnya. ACP dapat berupa seorang dokter ahli anestesi, perawat anestesi bersertifikat
Analgesik	: adalah jenis obat yang digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan rasa nyeri
Inform concern	: Proses penyampaian informasi secara jelas dan lengkap mengenai diagnosis, prosedur medis, risiko, manfaat, dan alternatif pengobatan, serta potensi dampak dari keputusan medis yang akan diambil.
Intra vena (IV)	: Metode pemberian obat atau cairan langsung ke dalam aliran darah melalui vena. Prosedur ini sering digunakan dalam berbagai konteks medis, termasuk pengobatan, perawatan darurat, dan pemantauan

Mastectomy	: Prosedur bedah yang melibatkan pengangkatan sebagian atau seluruh payudara, biasanya dilakukan untuk mengobati atau mencegah kanker payudara.
PACU	: Post Anastesi Care Unit, atau Unit Perawatan Pasca Anestesi, adalah area khusus di rumah sakit atau pusat bedah di mana pasien dipantau secara intensif setelah menjalani anestesi dan operasi. PACU juga dikenal sebagai ruang pemulihan
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Menahun,
Operasi Elektif	: Operasi elektif adalah prosedur bedah yang direncanakan sebelumnya dan tidak dilakukan sebagai keadaan darurat. Ini berarti bahwa operasi tersebut tidak bersifat mendesak dan dapat dijadwalkan pada waktu yang sesuai bagi pasien dan tim medis
Relaksan	: Obat atau agen yang digunakan untuk mengurangi ketegangan otot dan mengatasi spasme otot, yang sering kali menyebabkan nyeri atau ketidaknyamanan

Daftar Pustaka

- Donna D. Ignatavicius, (2021), MEDICAL-SURGICAL NURSING: CONCEPTS FOR INTERPROFESSIONAL COLLABORATIVE CARE, TENTH EDITION, Elsevier 3251 Riverport Lane St. Louis, Missouri 63043
- Paul Wicker and Sara Dalby, (2017), Rapid Perioperative Care, First Edition. John Wiley & Sons, Ltd. Published 2017 by John Wiley & Sons, Ltd
- PPNI. (2018, Standart Diagnosa Keperawatan Indonesia, Cetakan III, Jakarta, DPD PPNI
- PPNI, 2018, Standart Intervensi Keperawatan Indonesia, Cetakan II, Jakarta, DPD PPNI
- Sharon L. Lewis, (2014), MEDICAL-SURGICAL NURSING: ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF CLINICAL PROBLEMS, Mosby, Elsevier
- John Wiley, (2015), Perioperative Practice at a Glance. first published, Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex, PO19 8SQ, UK

Suzanne J Hughes, (2009), Handbook of Perioperative Practice, First Edition,
Oxford University Press is a department of the University of Oxford. by
Oxford University Press Inc., New York

PROFIL PENULIS



(Ns. Ida Zuhroidah, S. Kep., M.Kes) Lahir di Pasuruan, 09 Mei 1979. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 dan Ners pada Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Brawijaya lulus tahun 2008. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Universitas Sebelas Maret dan lulus tahun pada tahun 2011. Riwayat pekerjaan sejak 2002 dosen di Akademi Keperawatan Pemkot Pasuruan. Saat ini penulis bekerja di Prodi D3 Keperawatan Kampus Kota Pasuruan Fakultas Keperawatan Universitas Jember mengampu mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Gawat Darurat, Farmakologi, Promosi Kesehatan, Wawasan Lingkungan dan Pertanian Industrial. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar, aktif dalam kegiatan organisasi profesi sebagai sekretaris DPD PPNI Kota Pasuruan. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: ida.akper@unej.ac.id



(Ns. Yusran Hasymi, M.Kep., Sp.KMB) Lahir di Ambon, 19 Oktober 1971. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 Keperawatan dan Ners pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang tahun 2003. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Magister dan Spesialis Keperawatan Universitas Indonesia dan lulus tahun pada tahun 2010. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 1995 sebagai staf Diklat di Balai Pelatihan Kesehatan Bengkulu, dosen Akper Pemprov Bengkulu, dan Poltekkes Provinsi Bengkulu. Saat ini penulis bekerja di Universitas Bengkulu mengampu mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah, Keperawatan Gawat Darurat, Keperawatan Kritis, dan Metodologi Keperawatan. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar, dan asesor Lembaga Akreditasi Mandiri Pendidikan Tinggi Kesehatan (LAM PT-Kes). Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: yhasymi@unib.ac.id

PROFIL PENULIS



Soviarni, S.Kep Ners M.Kep Lahir di Koto Baru, 17 Februari 1987. Jenjang Pendidikan ditempuh mulai di Akper Perintis Bukittingi lulus tahun 2008 dan langsung melanjutkan Sarjana Keperawatan (S1) dan Profesi Ners di Stikes Perintis lulus bulan April tahun 2011. Pada bulan November 2011 mulai menjadi dosen di Akper Bina Insani Sakti Sungai Penuh, hingga sampai saat sekarang ini. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan Magister Keperawatan (S2) di Universitas Muhammadiyah Jakarta (UMJ) mengambil konsentrasi Keperawatan Medikal Bedah, selama kuliah penulis fokus tugas belajar namun masih berstatus sebagai dosen di Akper Bina Insani Sakti dan lulus tahun 2016, dan kembali bertugas sebagai dosen di Akper Bina Insani Sakti Sungai Penuh. Saat ini Penulis menjabat sebagai Kepala Bagian Pendidikan dan Kurikulum. Dalam mewujudkan karir sebagai dosen professional, penulis pun aktif dalam melaksanakan Tri Dharma perguruan tinggi, Mulai dari pengajaran, penelitian dan Pengabdian masyarakat. ssSelain iltu, penulis juga aktif sebagai Anggota HIPGABI (Himpunan Perawat Gawat Darurat dan Bencana Indonesia) dan Anggota PPNI (Persatuan Perawat Nasional Indonesia)

Email Penulis: 05.hannan2014@gmail.com



Rif'atunnisa, S.Kep.,Ns.,M.Kep Lahir di Bulukumba, 22 September 1988. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 pada Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Hasanuddin tahun 2007. Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Universitas Hasanuddin dan lulus tahun pada tahun 2018. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2012 di RS Uiversitas Hasanuddin sebagai perawat pelaksana di ruang rawat inap dan UGD sampai tahun 2020. Setelah menyelesaikan S2, pernah mengajar di STIKES Nani Hasanuddin sampai tahun 2020. Saat ini penulis bekerja di Poltekkes Kemenkes Kupang sejak 2021 dan mengampu mata kuliah Patofisiologi, Farmakologi, KMB, dan Gadar. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: rifatunnisa.polkesku@gmail.com

Motto: "Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain" .

PROFIL PENULIS



(Sunarmi, SST, Ners. M.Kes) Lahir di Karanganyar, 09 Mei 1971. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S2 pada Program Studi Magister Kesehatan Universitas Sebelas Maret, tahun 2009 Saat ini penulis bekerja di Poltekkes Kemenkes Semarang Prodi Keperawatan Magelang mengampu mata kuliah Ilmu Biomedik Dasar, Keperawatan Medikal bedah, Keperawatan Kritis. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar, juga aktif dalam kegiatan organisasi Profesi (PPNI sebagai ketua DPD Prodi Keperawatan Magelang. Kegiatan: pelatihan CWCCA , home care luka diabetik). Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: sunarmiko@gmail.com
Motto: "Selesaikan Tugasmu Tepat waktu agar ringan diakhirnya"

SINOPSIS BUKU

Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah II untuk program D3 Keperawatan dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran mahasiswa keperawatan di jenjang diploma, terutama dalam memahami dan menerapkan konsep dasar keperawatan medikal bedah dalam praktik klinis. Buku ini melanjutkan materi dari buku pertama, dengan fokus pada penatalaksanaan pasien dewasa yang mengalami gangguan kesehatan yang lebih kompleks.

Isi buku mencakup berbagai sistem tubuh dan penyakit terkait, disertai dengan intervensi keperawatan yang perlu dilakukan, antara lain: gangguan kebutuhan istirahat dan tidur akibat patologi sistem persarafan dan integument, gangguan kebutuhan keseimbangan suhu tubuh akibat patologi berbagai sistem tubuh, gangguan kebutuhan rasa aman dan nyaman patologi sistem integumen dan sistem immune, gangguan kebutuhan aktifitas akibat patologi sistem musculoskeletal, persarafan dan indera, serta keperawatan perioperative. Setiap bab disusun secara sistematis untuk memudahkan pembaca dalam memahami konsep dasar, mengenali gejala klinis, serta melakukan tindakan keperawatan yang tepat berdasarkan standar praktik keperawatan. Buku ini juga dilengkapi dengan contoh studi kasus, soal latihan, serta panduan langkah-langkah intervensi keperawatan berbasis kompetensi yang sesuai dengan kurikulum D3 Keperawatan.

Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi utama bagi mahasiswa keperawatan D3 dalam meningkatkan keterampilan klinis, menganalisis masalah kesehatan, serta mempersiapkan diri untuk praktik lapangan di berbagai fasilitas kesehatan.

Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah II untuk program D3 Keperawatan dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran mahasiswa keperawatan di jenjang diploma, terutama dalam memahami dan menerapkan konsep dasar keperawatan medikal bedah dalam praktik klinis. Buku ini melanjutkan materi dari buku pertama, dengan fokus pada penatalaksanaan pasien dewasa yang mengalami gangguan kesehatan yang lebih kompleks.

Isi buku mencakup berbagai sistem tubuh dan penyakit terkait, disertai dengan intervensi keperawatan yang perlu dilakukan, antara lain: gangguan kebutuhan istirahat dan tidur akibat patologi sistem persarafan dan integument, gangguan kebutuhan keseimbangan suhu tubuh akibat patologi berbagai sistem tubuh, gangguan kebutuhan rasa aman dan nyaman patologi sistem integumen dan sistem immune, gangguan kebutuhan aktifitas akibat patologi sistem musculoskeletal, persarafan dan indera, serta keperawatan perioperative.

Setiap bab disusun secara sistematis untuk memudahkan pembaca dalam memahami konsep dasar, mengenali gejala klinis, serta melakukan tindakan keperawatan yang tepat berdasarkan standar praktik keperawatan. Buku ini juga dilengkapi dengan contoh studi kasus, soal latihan, serta panduan langkah-langkah intervensi keperawatan berbasis kompetensi yang sesuai dengan kurikulum D3 Keperawatan.

Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi utama bagi mahasiswa keperawatan D3 dalam meningkatkan keterampilan klinis, menganalisis masalah kesehatan, serta mempersiapkan diri untuk praktik lapangan di berbagai fasilitas kesehatan.

ISBN 978-623-8775-42-2



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

