



PANDUAN LENGKAP UNTUK TENAGA KESEHATAN PENCEGAHAN, PENGOBATAN, DAN PERAWATAN KOMPREHENSIF PASIEEN DENGAN KANKER

DPEra • Muh. Agus Salim • Febtian Cendradevi Nugroho
Tioma Naibaho • Lisa Rizky Amalia

PANDUAN LENGKAP UNTUK TENAGA KESEHATAN: PENCEGAHAN, PENGOBATAN, DAN PERAWATAN KOMPREHENSIF PASIEN DENGAN KANKER

PENULIS:

Dr. DP Era, S.Kp., M.Kep., Sp.MB.

apt. Muh. Agus Salim, M.Farm.

Febtian Cendradevi Nugroho, S.Kep., Ns., MSN.

Tioma Naibaho, S.Kep., Ns., M.Kep., WOC(ET)N

Lisa Rizky Amalia, S.Kep., Ns., M.Kep.



**Nuansa
Fajar
Cemerlang**

Panduan Lengkap untuk Tenaga Kesehatan: Pencegahan, Pengobatan, dan Perawatan Komprehensif Pasien dengan Kanker

Penulis: Dr. DPera, S.Kp., M.Kep., Sp.MB.
apt. Muh. Agus Salim, M.Farm.
Febtian Cendradevi Nugroho, S.Kep., Ns., MSN.
Tioma Naibaho, S.Kep., Ns., M.Kep., WOC(ET)N
Lisa Rizky Amalia, S.Kep., Ns., M.Kep.

Desain Sampul: Ivan Zumarano

Tata Letak: Helmi Syaukani

ISBN: 978-634-7097-24-8

Cetakan Pertama: Januari, 2025

Hak Cipta 2025

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

Copyright © 2025

by Penerbit 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:

Nuansa Fajar Cemerlang

Grand Slipi Tower, Lantai 5 Unit F

Jakarta Barat, 11480

Anggota IKAPI (624/DKI/2022)

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku **Panduan Lengkap untuk Tenaga Kesehatan: Pencegahan, Pengobatan, dan Perawatan Komprehensif Pasien dengan Kanker** ini dapat terselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai wujud dedikasi penulis dalam memberikan kontribusi terhadap dunia pendidikan, khususnya dalam bidang penyakit kanker dalam upaya mendukung pengembangan sumber daya manusia kesehatan.

Buku ini disusun dengan tujuan utama memberikan pemahaman yang mendalam terkait berbagai tantangan kesehatan, khususnya pada kanker dan paliatif, yang kini mengalami peningkatan kejadiannya di Indonesia. Selain menyajikan konsep dan teori yang relevan, buku ini juga menawarkan solusi praktis yang diharapkan dapat membantu pembaca menerapkan langkah-langkah nyata dalam meningkatkan status gizi dan kesehatan pasien dengan kanker.

Proses penyusunan buku ini tidak lepas dari dukungan dan kerja sama berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang tulus kami sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik berupa dukungan moral, materiil, maupun masukan konstruktif selama proses penulisan. Penghargaan juga kami berikan kepada rekan-rekan sejawat, tenaga kesehatan, akademisi, serta keluarga yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi.

Penulis berharap buku ini dapat menjadi sumber referensi yang bermanfaat, baik bagi para tenaga kesehatan, mahasiswa, peneliti, maupun masyarakat umum yang peduli terhadap isu kesehatan khususnya pada penyakit kanker. Melalui kolaborasi, kesadaran, dan komitmen bersama, kita dapat mengatasi tantangan kesehatan ini dengan menciptakan tenaga kesehatan yang memiliki pengetahuan yang cukup untuk memberikan pelayanan yang berkualitas.

Akhir kata, kami berharap pembaca dapat mengambil manfaat dari buku ini dan termotivasi untuk terus berkontribusi dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Selamat membaca, semoga buku ini memberikan wawasan baru dan inspirasi yang bermanfaat bagi kita semua.

Desember, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

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

BAB 1 PEMBERDAYAAN PADA ASPEK PSIKOSOSIAL PASIEN DENGAN KANKER.....	1
A. Pendahuluan.....	1
B. Konsep Pemberdayaan Dalam Pelayanan Keperawatan.....	2
C. Aspek Psikososial Pasien dengan Kanker	3
D. Dampak Psikososial yang disebabkan penyakit Kanker	4
E. Kebutuhan Psikososial Pasien	6
F. Strategi Pemberdayaan dalam Pelayanan Keperawatan.....	8
G. Implementasi Pemberdayaan dalam Praktik Keperawatan	8
Referensi	9
Glosarium	12

BAB 2 ASUHAN KEFARMASIAN DAN IMPLEMENTASI PEMANTAUAN TERAPI OBAT PADA KEMOTERAPI SINONASAL	13
A. Pendahuluan.....	13
B. Pemantauan Terapi Obat pada Kemoterapi	14
C. Epidemiologi Kanker Sinonasal	20
D. Etiologi Kanker Sinonasal	20
E. Manifestasi Kanker Sinonasal.....	20
F. Manajemen Kemoterapi pada Kanker Sinonasal	21
G. Asuhan Keperawatan Komunitas dalam Mengatasi HIV	22
H. Rekomendasi pada Kasus Kanker Sinonasal.....	25
I. Kesimpulan dan Penutup.....	25
Referensi	26

BAB 3 FAKTOR RESIKO DAN PENCEGAHAN KANKER	27
A. Pendahuluan.....	27

B. Faktor Resiko Kanker Yang Tidak Dapat Diubah.....	27
C. Faktor Resiko yang Dapat Diubah	30
D. Pencegahan Primer Kanker	34
E. Pencegahan Sekunder Kanker	34
F. Pencegahan Tersier Kanker.....	35
G. Penutup.....	36
Referensi	38

BAB 4 PERAWATAN LUKA KANKER..... 41

A. Pendahuluan.....	41
B. Definisi luka kanker	41
C. Patofisiologi.....	42
D. Karakteristik luka kanker	43
E. Pengkajian	44
F. Penanganan luka kanker	44
G. Aplikasi Teori Orem	49
H. Penutup.....	50
Referensi	51
Glosarium	52

BAB 5 MINUM AIR PUTIH DINGIN UNTUK MENGURANGI GEJALA CHEMOTHERAPY INDUCED NAUSEA AND VOMITING (CINV) 53

A. Pendahuluan.....	53
B. Kanker dan Kemoterapi.....	54
C. Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting (CINV).....	55
D. Manajemen CINV.....	57
E. Teori Manajemen Gejala (Symptom Management Theory / SMT).....	59
F. Minum Air Putih Dingin untuk Mengurangi CINV.....	61
G. Standar Operasional Prosedur Pemberian Minum Air Putih Dingin.....	65
H. Penutup.....	66
Referensi	67
Glosarium	71

PROFIL PENULIS	75
-----------------------------	-----------

BAB 1

PEMBERDAYAAN PADA ASPEK PSIKOSOSIAL PASIEN DENGAN KANKER

DR.Dwi Prihatin Era, SKp.,MKep., SpMB

A. Pendahuluan

Kanker merupakan salah satu tantangan kesehatan global yang signifikan. Menurut **World Health Organization** (2022), kanker didefinisikan sebagai "sekelompok penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan sel yang tidak terkendali dan penyebaran ke bagian tubuh lainnya." Di sisi lain, **American Cancer Society** (2023) menyebutkan bahwa kanker adalah "kondisi di mana sel-sel di tubuh mulai tumbuh secara abnormal, dapat menyerang jaringan sekitarnya, dan menyebar ke bagian tubuh yang jauh." Definisi ini menunjukkan kompleksitas kanker sebagai penyakit yang tidak hanya mempengaruhi fisik tetapi juga psikososial pasien.

Dampak kanker terhadap pasien sangat luas dan mendalam. Selain memicu gejala fisik yang menyakitkan, seperti nyeri, kelelahan, dan perubahan berat badan, kanker juga dapat mengakibatkan berbagai masalah psikologis. Pasien sering mengalami kecemasan, depresi, dan stres emosional akibat diagnosis yang mengancam jiwa, serta efek samping dari pengobatan yang dapat mempengaruhi kualitas hidup mereka (Grassi et al., 1997). Penelitian menunjukkan bahwa pasien kanker cenderung mengalami penurunan kualitas hidup yang signifikan, yang tidak hanya disebabkan oleh penyakit itu sendiri tetapi juga oleh stigma sosial dan perubahan dalam hubungan interpersonal (Lim et al., 2024; Maureen et al., 2024).

Dalam konteks ini, aspek psikososial menjadi sangat penting dalam perawatan pasien kanker. Keperawatan yang holistik harus mencakup pendekatan terhadap seluruh aspek seorang individu, termasuk kebutuhan emosional dan sosial pasien. Menurut **National Comprehensive Cancer Network** (2023), "dukungan psikososial yang memadai dapat meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan, mengurangi gejala depresi dan kecemasan, serta memperbaiki kualitas hidup pasien." Pendekatan ini mencakup pemberian informasi, dukungan emosional, dan penguatan jaringan sosial, yang semuanya berkontribusi pada pemberdayaan pasien.

Pemberdayaan pasien melalui dukungan psikososial tidak hanya membantu mereka menghadapi tantangan emosional yang dihadapi, tetapi juga memungkinkan pasien untuk berpartisipasi secara aktif dalam pengambilan keputusan terkait perawatan mereka. Dengan demikian, aspek psikososial dalam perawatan kanker tidak hanya penting untuk kesejahteraan mental pasien, tetapi juga berperan dalam meningkatkan hasil perawatan secara keseluruhan. Oleh karena itu, penting bagi tenaga kesehatan untuk memahami dan mengintegrasikan aspek psikososial dalam praktik keperawatan mereka untuk memberikan perawatan yang lebih komprehensif dan efektif bagi pasien kanker.

B. Konsep Pemberdayaan Dalam Pelayanan Keperawatan

Definisi Pemberdayaan. Pemberdayaan pasien telah merevolusi paradigma pelayanan kesehatan dari model yang berpusat pada tenaga kesehatan (sebagai penyedia) menjadi model kemitraan yang lebih kolaboratif. Pasien bukanlah material tunggal yang berupaya mengatasi ketidakseimbangan kekuasaan dalam sistem kesehatan, namun lebih sebagai pengguna akhir layanan kesehatan, dimana pasien secara aktif memilih pelayanan yang berpusat pada pasien, berharap ikut membuat keputusan bersama, serta tanggung jawab atas hasil kesehatannya sendiri.

Faktor-faktor seperti:

1. Pertukaran informasi,
2. komunikasi terbuka, dan
3. pengambilan keputusan bersama

Merupakan proses kunci dalam pemberdayaan. Proses pemberdayaan ini: 1) mendorong peningkatan hasil pelayanan kesehatan, 2) memberikan kepuasan pasien yang lebih tinggi, serta 3) menumbuhkan kepercayaan diri, yang pada akhirnya mengarah pada sistem pelayanan kesehatan yang berpusat pada pasien (patient-centered care).

Selama ini advokasi pasien dan dukungan para dokter dan nakes lain telah mendorong kemajuan, namun masih diperlukan reformasi sistem pelayanan kesehatan yang substansial untuk mencapai pemberdayaan secara meluas. Seiring dengan semakin aktifnya pasien dalam memahami haknya sebagai pengguna sistem pelayanan kesehatan, mereka akan menuntut komunikasi yang lebih baik dengan para tenaga kesehatan, memilih penyedia layanan secara lebih selektif, dan memperoleh suara yang lebih kuat, sehingga mendorong terbentuknya kemitraan sejati antara pasien dan penyedia layanan (Bhattacharyya et al., 2025).

Melalui pemberdayaan perawat mendorong pasien untuk berpartisipasi aktif dalam pengambilan keputusan terkait perawatan kesehatan mereka dengan cara

memberikan pendidikan yang dipersonalisasi (dibuat khusus sesuai keadaan dan kebutuhan pasien) dan melalui diskusi terbuka (Derr & Schrode, 2024)

C. Aspek Psikososial Pasien dengan Kanker

Aspek psikososial manusia merujuk pada interaksi antara faktor psikologis dan sosial yang memengaruhi perilaku dan kesehatan. Konsep ini mencakup dua dimensi utama yaitu: 1) aspek psikis dan 2) aspek sosial. Aspek psikis meliputi kondisi mental, emosi, pikiran, dan perilaku individu. Aspek ini berfokus pada bagaimana proses mental seseorang dipengaruhi oleh pengalaman hidup, termasuk stres, trauma, dan kondisi emosional. Misalnya, emosi seseorang dapat memengaruhi cara mereka berinteraksi dengan orang lain dan bagaimana mereka menghadapi tantangan dalam hidup.

Yang kedua adalah aspek sosial dimana istilah ini mencakup hubungan individu dengan lingkungan sosialnya, termasuk interaksi dengan keluarga, teman, komunitas, dan kelompok. Aspek sosial menekankan pentingnya dukungan sosial dalam meningkatkan kesehatan mental dan emosional (Kang et al., 2024). Hubungan yang baik dengan orang lain dapat memberikan rasa aman dan dukungan yang diperlukan untuk mengatasi masalah.

Mengapa manusia memiliki aspek psikososial?

Manusia memiliki aspek psikososial karena mereka adalah makhluk sosial yang hidup dalam konteks interaksi dengan orang lain. Manusia secara alami membutuhkan interaksi dengan orang lain untuk memenuhi kebutuhan emosional dan psikologis (Baker et al., 2020; IJsselsteijn et al., 2009; "The Subjective Need for Social Interaction," 2023)

Proses perkembangan individu sangat dipengaruhi oleh pengalaman sosial. Seorang pakar psikososial Erik Erikson menyatakan bahwa setiap tahap kehidupan melibatkan krisis yang harus dihadapi melalui interaksi sosial, yang membantu membentuk identitas dan karakter seseorang (Amaliya, 2022).

Aspek psikososial membantu individu beradaptasi dengan perubahan dalam lingkungan mereka, baik itu perubahan sosial, ekonomi, atau budaya. Respons terhadap stresor sosial dapat mempengaruhi kesehatan mental secara signifikan (Fullerton & Qazi, 2024)

Sehingga secara keseluruhan, aspek psikososial adalah bagian integral dari kehidupan manusia yang mempengaruhi bagaimana individu berfungsi dalam masyarakat serta bagaimana mereka mengelola kesehatan mental dan emosional mereka.

D. Dampak Psikososial yang disebabkan penyakit Kanker

Penyakit terminal seperti kanker dapat mengganggu aspek psikososial manusia dengan cara yang mendalam dan kompleks. Para pakar memaparkan bahwa terdapat beberapa mekanisme gangguan pada aspek psikososial:

1. Stres psikologis dan emosional. Stres psikologis dan emosional pada orang dengan penyakit terminal merupakan respons umum terhadap situasi yang sangat menantang dan mengancam jiwa. Diagnosis penyakit terminal, seperti kanker stadium akhir, sering kali memicu berbagai emosi yang kompleks, termasuk kecemasan, ketakutan, depresi, dan perasaan putus asa. Pasien mungkin merasa khawatir tentang proses kematian, kehilangan kontrol atas hidup mereka, dan dampak penyakit pada keluarga dan orang-orang terkasih. Perasaan cemas sering kali muncul akibat ketidakpastian mengenai masa depan dan kemungkinan rasa sakit fisik. Pasien juga dapat mengalami perasaan kesepian dan isolasi, terutama jika mereka merasa tidak dipahami oleh lingkungan sekitar. Dalam beberapa kasus, stres psikologis dapat menyebabkan: 1) gangguan tidur, 2) penurunan nafsu makan, dan 3) peningkatan gejala fisik, yang dapat memperburuk kondisi kesehatan secara keseluruhan.

Dukungan emosional dari keluarga, teman, dan tenaga kesehatan sangat penting dalam mengatasi stres ini. Pendekatan yang mencakup konseling, terapi dukungan, dan penguatan jaringan sosial dapat membantu pasien mengelola emosi mereka, memberikan rasa tenang, dan meningkatkan kualitas hidup mereka di sisa waktu yang ada. Menghadapi penyakit terminal dengan dukungan yang tepat dapat membantu pasien menemukan makna dan kedamaian dalam proses yang sulit ini.

2. Perubahan dalam hubungan sosial. Kanker dapat menyebabkan perubahan yang signifikan dalam hubungan sosial pasien. Ketika seseorang didiagnosis dengan penyakit yang dianggap adalah akhir dari segalanya, mereka sering kali mengalami pergeseran dalam interaksi dengan keluarga, teman, dan lingkungan sosial lainnya. Salah satu perubahan yang umum terjadi adalah peningkatan ketergantungan pada orang lain. Pasien mungkin memerlukan dukungan fisik dan emosional, yang dapat membuat mereka merasa lebih terikat dengan orang-orang terdekat, tetapi juga bisa menyebabkan rasa cemas atau bersalah jika mereka merasa menjadi beban.

Selain itu, pasien kanker sering kali merasa terisolasi karena stigma atau ketidakpahaman masyarakat tentang penyakit mereka. Teman-teman atau rekan kerja mungkin menjauh karena tidak tahu bagaimana berinteraksi atau

berbicara tentang kondisi kanker pasien dan akhirnya meninggalkan pasien dalam keadaan kesepian. Di sisi lain, hubungan dengan keluarga dapat menjadi lebih mendalam, karena anggota keluarga sering kali bersatu untuk mendukung pasien, tetapi bisa juga menimbulkan ketegangan akibat stres emosional yang dialami.

Perubahan dalam hubungan sosial ini dapat mempengaruhi kesejahteraan psikologis pasien. Dukungan sosial yang kuat, baik dari keluarga maupun teman, sangat penting untuk membantu pasien menghadapi tantangan emosional dan fisik yang mereka alami selama perjalanan penyakit.

3. Kualitas hidup pasien: Kualitas hidup (**Quality of Life/QoL**) pasien kanker merupakan tema yang semakin banyak diteliti, mengingat dampak penyakit ini tidak hanya dirasakan secara fisik tetapi juga emosional dan sosial. Berbagai penelitian terbaru menunjukkan bahwa QoL pasien kanker dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti: 1) stadium penyakit, 2) jenis pengobatan, 3) dukungan sosial, dan 4) intervensi psikososial.

Sebuah studi menyatakan bahwa QoL pasien kanker sangat dipengaruhi oleh stadium penyakit serta jenis pengobatan yang diterima. Pasien yang mendapatkan perawatan paliatif mengalami peningkatan QoL berkat pengurangan nyeri dan pengelolaan gejala yang lebih baik (Ramm et al., 2024). Selain itu, penelitian dalam perawatan pasien menemukan bahwa dukungan sosial yang kuat dari keluarga dan komunitas dapat mengurangi kecemasan serta meningkatkan kesejahteraan emosional pasien kanker (Ye et al., 2008).

Intervensi psikososial juga memainkan peran penting dalam meningkatkan QoL pasien kanker. Dalam sebuah studi dijelaskan bahwa konseling dan terapi dapat membantu pasien mengatasi stres dan emosi negatif, sehingga mereka melaporkan peningkatan signifikan dalam QoL (Sharan kumar et al., 2022). Penelitian lain menunjukkan bahwa meskipun QoL pasien kanker sering kali lebih rendah dibandingkan populasi umum, terdapat faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil tersebut, seperti status sosioekonomi, tingkat literasi dan tempat tinggal (Kapoor et al., 2024).

Pendekatan holistik dalam perawatan kanker menjadi semakin penting. Penelitian lain menunjukkan bahwa pengelolaan nyeri yang efektif serta pendekatan integratif dalam perawatan—yang mencakup aspek fisik dan emosional—dapat berkontribusi besar terhadap peningkatan QoL pasien (Kang et al., 2024). Dengan demikian, penting bagi penyedia layanan kesehatan untuk mempertimbangkan berbagai aspek kehidupan pasien ketika merancang rencana perawatan.

Secara keseluruhan, kualitas hidup pasien kanker dipengaruhi oleh kombinasi faktor-faktor yang kompleks. Dukungan sosial, pengelolaan gejala, dan intervensi psikososial adalah elemen-elemen kunci yang dapat membantu meningkatkan QoL. Penelitian oleh Purcell menyatakan meskipun jaringan sosial dan intervensi dukungan sosial mungkin memiliki manfaat potensial, tetapi bukti mengenai efektivitasnya pada kualitas hidup terkait kesehatan (HRQoL) sangat tidak pasti, menyoroti perlunya penelitian berkualitas tinggi lebih lanjut di bidang ini (Purcell et al., 2023). Sedangkan Nayak (2023) menyatakan lebih jelas mengenai dukungan psikososial yang merupakan faktor sangat penting untuk pengurangan gejala yang efektif dan peningkatan kualitas hidup secara keseluruhan di antara pasien kanker (Nayak & George, 2023). Pendekatan secara holistik dalam perawatan dianggap sangat penting untuk mencapai hasil yang lebih baik bagi pasien kanker.

E. Kebutuhan Psikososial Pasien

Lalu bagaimanakah kebutuhan pemenuhan aspek ini dapat dipahami? Apa sajakah bentuk kebutuhan tersebut? Uraian berikut mencoba memetakan kebutuhan aspek psikososial selama seorang individu berada dalam diagnosis kanker.

1. Dukungan emosional. Dukungan emosional merujuk pada tindakan yang memberikan rasa aman, nyaman, dan dicintai kepada seseorang, terutama dalam situasi yang penuh tekanan atau krisis. Dukungan emosional memainkan peran penting dalam memberikan individu dengan rasa aman, kenyamanan, dan cinta, terutama selama situasi stres (Lyu et al., 2024). Penelitian menunjukkan bahwa dukungan emosional dapat meningkatkan kesejahteraan di berbagai konteks, termasuk pendidikan, perawatan kesehatan, dan hubungan pribadi. Ini melibatkan ekspresi kasih sayang, perhatian, dan kehadiran secara mental untuk membantu individu menghadapi stres, kecemasan, atau kesulitan hidup lainnya. Dukungan emosional berasal dari berbagai sumber dan sangat penting bagi kesejahteraan psikologis pasien yang sedang menghadapi penyakit serius. Interaksi positif dengan keluarga, teman, tim medis, penasihat spiritual, dan komunitas dapat membantu meningkatkan kualitas hidup pasien selama masa perawatan paliatif. Dukungan emosional membantu mengurangi kecemasan dan depresi pada pasien kanker, dengan penelitian menunjukkan bahwa tingkat dukungan yang lebih tinggi berkorelasi dengan tingkat tekanan psikologis yang lebih rendah (Fereidouni et al., 2024; Takkar, 2024).
2. Dukungan informasi mengenai penyakit dan perawatan. Pasien kanker memerlukan dukungan dan informasi komprehensif mengenai penyakit dan

pengobatan mereka untuk menavigasi perjalanan perawatan kesehatan mereka secara efektif. Penelitian menunjukkan bahwa pasien tidak hanya mencari informasi terperinci tentang kondisi mereka, tetapi juga menghargai layanan pendukung yang meningkatkan pengalaman mereka secara keseluruhan.

Mayoritas (87%) pasien kanker menginginkan informasi yang komprehensif, termasuk aspek positif dan negatif dari diagnosis mereka (Khan, 2023). Kebutuhan spesifik termasuk memahami tingkat keparahan penyakit, pilihan pengobatan, dan potensi efek samping, dengan 52,7% pasien menyatakan kebutuhan kritis akan informasi terkait penyakit (Varghese et al., 2022). Biasanya pusat informasi kanker menyediakan layanan dukungan penting, termasuk dukungan psikologis, pertemuan rekan, dan saran profesional, yang sangat dihargai oleh pasien (Driessen et al., 2024). Pasien melaporkan bahwa layanan ini secara signifikan berkontribusi pada proses perawatan mereka, dengan 89,6% menganggapnya sebagai bagian integral dari perawatan mereka (Driessen et al., 2024).

Sementara banyak pasien menyatakan kepuasan dengan informasi yang diterima, ada kesenjangan penting dalam kepuasan mengenai manajemen efek samping, yang menunjukkan area untuk perbaikan (Eisfeld et al., 2020). Kelompok pendukung dan sumber daya pendidikan diidentifikasi sebagai penting untuk meningkatkan pengetahuan pasien dan pengambilan keputusan. Sebaliknya, beberapa pasien, terutama individu yang lebih tua, mungkin lebih memilih informasi terbatas, mengandalkan penyedia layanan kesehatan untuk pengungkapan. Ini menyoroti perlunya pendekatan yang dipersonalisasi untuk pengiriman informasi, memastikan bahwa semua preferensi pasien dihormati (Khan, 2023).

3. Keterlibatan dalam pengambilan keputusan. Partisipasi aktif pasien kanker dalam pengambilan keputusan sangat penting untuk pengelolaan kanker dengan prinsip *patient-centered care*, karena meningkatkan kualitas komunikasi dan perawatan secara keseluruhan (Abu-Odah et al., 2024). Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa partisipasi pasien dalam pengambilan keputusan sangat penting untuk manajemen nyeri yang efektif dan kualitas hidup secara keseluruhan dalam perawatan kanker (Monteiro et al., 2024). Dalam hal mengambil keputusan bersama ini, pasien adalah pemegang kunci kesuksesan proses (Shickh et al., 2023).

F. Strategi Pemberdayaan dalam Pelayanan Keperawatan

Perawat berperan sebagai pendamping bagi pasien kanker dalam perjalanan mereka menghadapi penyakit. Mendengarkan dengan empati memungkinkan perawat untuk memberikan dukungan emosional yang sangat dibutuhkan pasien. Selain itu, perawat juga berperan sebagai sumber informasi yang terpercaya. Dengan memberikan informasi yang jelas dan akurat, perawat membantu pasien untuk memahami kondisi mereka dan membuat keputusan yang tepat.

Kombinasi antara mendengarkan dengan empati dan pemberian informasi yang jelas membuat perawat menjadi sosok yang sangat diandalkan oleh pasien kanker. Empati tidak hanya memfasilitasi hubungan yang lebih dalam antara terapis dan klien tetapi juga memberdayakan individu untuk mengekspresikan narasi dan pengalaman mereka, yang mengarah pada hasil transformatif. Klien yang mengalami empati selama interaksi dengan profesional melaporkan hasil pemberdayaan yang lebih baik (Raatikainen et al., 2017)

G. Implementasi Pemberdayaan dalam Praktik Keperawatan

Dalam perawatan kanker, pendekatan holistik menempatkan pasien sebagai pusat perhatian. Perawat tidak hanya melihat pasien sebagai sekumpulan gejala, tetapi sebagai individu yang utuh dengan berbagai aspek kehidupan. Dengan mengintegrasikan aspek fisik, emosional, dan sosial, perawat mampu memberikan perawatan yang lebih manusiawi dan menyeluruh. Penyesuaian rencana perawatan onkologi berdasarkan kebutuhan individu memungkinkan pasien untuk menjalani pengobatan dengan lebih baik dan mempertahankan kualitas hidupnya.

Referensi

- Abu-Odah, H., Chan, E. A., & Molassiotis, A. (2024). Factors Impacting on Patient-Centered Communication Skills and Their Opportunities to Be Involved in Decision-making From the Perspective of Patients With Cancer, Informal Caregivers, and/or Healthcare Professionals. *Cancer Nursing*. <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000001357>
- Amaliya, N. R. (2022). SOCIAL INTERACTIONS AND THEIR RELATIONSHIP WITH HUMAN CHARACTERISTICS. <https://doi.org/10.31219/osf.io/3yzgf>
- Baker, Z. G., Watlington, E. M., & Knee, C. R. (2020). The role of rapport in satisfying one's basic psychological needs. *Motivation and Emotion*, 44(2), 329–343. <https://doi.org/10.1007/s11031-020-09819-5>
- Bhattacharyya, O., Negash, R., & Bridges, J. F. P. (2025). Patient Empowerment in Health Care. In S. R. Quah (Ed.), *International Encyclopedia of Public Health* (Third Edition) (pp. 152–163). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-323-99967-0.00290-8>
- Derr, J. N., & Schrode, K. M. (2024). Empowering Patients Through Health Information. *Physician Assistant Clinics*, 9(4), 487–502. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cpha.2024.05.003>
- Driessen, H. P. A., Busschbach, J. J. V., Elfrink, E. J., van der Rijt, C. C. D., Paardekooper, G. M. R. M., den Hollander, C. J., & Kranenburg, L. W. (2024). Cancer centre information and support services and patient needs: participatory action research study. *BMJ Supportive & Palliative Care*, spcare-2023-004464. <https://doi.org/10.1136/spcare-2023-004464>
- Eisfeld, H., Bauer, F., Dubois, C., Schmidt, T., Kastrati, K., Hochhaus, A., & Hübner, J. (2020). Importance of and Satisfaction with Information about Their Disease in Cancer Patients. *Journal of Cancer Education*, 35(2), 403–411. <https://doi.org/10.1007/s13187-019-1480-7>
- Fereidouni, Z., Dehghan Abnavi, S., Ghanbari, Z., Gashmard, R., Zarepour, F., Khalili Samani, N., Rajesh Sharma, A., & Ghasemi, A. (2024). The Impact of Cancer on Mental Health and the Importance of Supportive Services. *Galen Medical Journal*, 13, e3327. <https://doi.org/10.31661/gmj.v13i.3327>
- Fullerton, C., & Qazi, A. (2024). Socioeconomic and Psychosocial Stressors Contributing to General Adult Community Mental Health Recovery Service Referrals in Epsom, Surrey, a Retrospective Case Note Analysis. *BJPsych Open*, 10(S1), S34–S34. <https://doi.org/10.1192/bjo.2024.144>
- Grassi, L., Caloro, G., Zamorani, M., & Ramelli, E. (1997). Psychological morbidity and psychosocial variables associated with life-threatening illness: A comparative study of patients with HIV infection or cancer. *Psychology*,

- IJsselsteijn, W., van Baren, J., Markopoulos, P., Romero, N., & de Ruyter, B. (2009). Measuring Affective Benefits and Costs of Mediated Awareness: Development and Validation of the ABC-Questionnaire (pp. 473–488). https://doi.org/10.1007/978-1-84882-477-5_20
- Kang, H., Lee, Y., & Kim, M. (2024). Effects of Aromatherapy on Quality Of Life and Pain In Patients With Cancer: A Meta-Analysis. *Journal of Pain and Symptom Management*, 68(6), e434–e446. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2024.07.010>
- Kapoor, R., Dey, T., Khosla, D., & Laroia, I. (2024). A prospective study to assess the quality of life (QOL) in breast cancer patients and factors affecting quality of life. *Innovative Practice in Breast Health*, 2, 100004. <https://doi.org/10.1016/J.IBREH.2024.100004>
- khan, ahmed. (2023). Cancer patients' information needs: findings from a big research in UK cancer centres. <https://doi.org/10.31219/osf.io/cax98>
- Lim, H., Son, H., Han, G., & Kim, T. (2024). Stigma and quality of life in lung cancer patients: The mediating effect of distress and the moderated mediating effect of social support. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 11(6), 100483. <https://doi.org/10.1016/j.apjon.2024.100483>
- Lyu, X.-C., Jiang, H.-J., Lee, L.-H., Yang, C.-I., & Sun, X.-Y. (2024). Oncology nurses' experiences of providing emotional support for cancer patients: a qualitative study. *BMC Nursing*, 23(1), 58. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01718-1>
- Maureen, K. J., Mwangi, J., Kithaka, B., Kimaru, S., Kusu, N., Munyi, L., Chahonyo, S., & Makokha, F. (2024). Effects of stigma on quality of life of cancer survivors: Preliminary evidence from a survivorship programme in Kenya. *Heliyon*, 10(9), e30165. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30165>
- Monteiro, A. L., Yousef, A., Sweiss, K., DiDomenico, R., & Sharp, L. K. (2024). The role of shared decision-making in cancer pain management: Insights from a systematic review. *Journal of Clinical Oncology*, 42(16_suppl), e24078–e24078. https://doi.org/10.1200/JCO.2024.42.16_suppl.e24078
- Nayak, M., & George, A. (2023). Effectiveness of Symptom Management Intervention for Improving the QOL of Cancer Patients. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 24(2), 587–596. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.2.587>
- Purcell, C., Dibben, G., Hilton Boon, M., Matthews, L., Palmer, V. J., Thomson, M., Smillie, S., Simpson, S. A., & Taylor, R. S. (2023). Social network interventions to support cardiac rehabilitation and secondary prevention in the management of people with heart disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013820.pub2>

- Raatikainen, E., Rauhala, L. A., & Mäenpää, S. (2017). Qualified Empathy: A key element for an empowerment professional. *Sosiaalipedagogiikka*, 18, 113–121.
- Ramm, M., Chung, M. L., Schnabel, K., Schnabel, A., Jedamzik, J., Hesse, M., Hach, M., Radbruch, L., Mücke, M., & Conrad, R. (2024). Pain in Palliative Cancer Patients – Analysis of the German National Palliative Care Registry. *Journal of Pain and Symptom Management*. <https://doi.org/10.1016/J.JPAINSYMMAN.2024.10.030>
- Sharan kumar, V. G., Pajanivel, R., Boratne, A. V., & Vimal Raj, R. (2022). Impact of dietary counselling on the nutritional status and quality of life among pulmonary tuberculosis patients - A randomized control trial. *Indian Journal of Tuberculosis*, 69(2), 201–206. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2021.07.015>
- Shickh, S., Leventakos, K., Lewis, M. A., Bombard, Y., & Montori, V. M. (2023). Shared Decision Making in the Care of Patients With Cancer. *American Society of Clinical Oncology Educational Book*, 43. https://doi.org/10.1200/EDBK_389516
- Takkar, M. (2024). Mental Health May Affect the Health Outcomes of Cancer Patients. *Journal of Student Research*, 13(1). <https://doi.org/10.47611/jsrhs.v13i1.6195>
- The Subjective Need for Social Interaction. (2023). *Journal of Biomedical Engineering and Medical Imaging*, 10(2). <https://doi.org/10.14738/bjhmr.102.14560>
- Varghese, S. D., Pai, R. R., & Udupa, K. (2022). Information needs assessment and development of information booklet for patients with cancer receiving chemotherapy. *Cancer Research, Statistics, and Treatment*, 5(2), 240–246. https://doi.org/10.4103/crst.crst_6_22
- Ye, X.-Q., Chen, W.-Q., Lin, J.-X., Wang, R.-P., Zhang, Z.-H., Yang, X., & Yu, X.-Q. (2008). Effect of social support on psychological-stress-induced anxiety and depressive symptoms in patients receiving peritoneal dialysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 65(2), 157–164. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2008.04.007>

Glosarium

H

HRQOL: health-related Quality of Life

Q

QoL: Quality of Life

W

WHO: World Health Organization

BAB 2

ASUHAN KEFARMASIAN DAN IMPLEMENTASI PEMANTAUAN TERAPI OBAT PADA KEMOTERAPI SINONASAL

Muh.Agus Salim

A. Pendahuluan

Asuhan kefarmasian dan pemantauan terapi obat pada kemoterapi adalah komponen dari pelayanan farmasi di bidang kemoterapi. Komponen-komponen yang lain dalam pelayanan farmasi untuk obat kanker secara lengkap meliputi:

1. Pelayanan pusat kemoterapi
2. Pelayanan informasi obat kemoterapi
3. Pemantauan terapi obat kanker
4. Pelayanan nutrisi pendukung
5. Pengobatan parenteral seperti antibiotik dan pereda nyeri
6. Sistem pelayanan dosis unit
7. Asuhan kefarmasian pada kemoterapi

Asuhan kefarmasian pada kemoterapi yang dilakukan oleh apoteker merupakan usaha untuk meningkatkan hasil terapi dan kualitas hidup pasien kanker, sekaligus untuk menjamin keamanan penggunaan obat antikanker. Karena terapi kanker bersifat individual, maka model asuhan kefarmasian pada kemoterapi dirancang untuk mengoptimalkan hasil terapi secara perorangan.

Tujuan asuhan kefarmasian dengan model ini membuat keberadaan terapi pendukung memegang peranan penting. Artinya, pemberian obat-obat untuk terapi suportif selain obat kanker akan memberikan dampak yang juga penting dan perlu ditunjang dengan kerjasama antar profesi kesehatan dalam kolaborasi yang baik.

Berdasarkan kondisi yang telah diuraikan, asuhan kefarmasian pada terapi kanker yang dilakukan oleh apoteker memerlukan pemahaman yang menyeluruh tentang penyakit kanker, obat kemoterapi, maupun terapi pendukungnya. Selain itu, apoteker juga perlu memahami pemantauan terapi obat kanker sehingga

disarankan untuk memperbanyak literasi tentang kasus-kasus yang terjadi pada praktik kefarmasian.

B. Pemantauan Terapi Obat pada Kemoterapi

Apoteker merupakan salah satu profesi kesehatan yang dapat memberikan kontribusi dalam pelayanan obat antikanker. Selain mengelola obat kanker sebagai produk dengan jaminan tingkat keamanan yang tinggi, apoteker juga dibekali dengan pemahaman tentang pemantauan terapi obat kanker sebagai profesional pemberi pelayanan untuk pasien. Oleh karena itu, pemahaman tentang pemantauan obat kanker merupakan dasar penting yang perlu dipahami dengan baik oleh apoteker.

Berikut ini adalah contoh data yang diperoleh oleh apoteker dalam praktik pemantauan terapi obat kanker sinonasal:

NAMA	: Tn. ARE
JENIS KELAMIN	: L
TANGGAL	: 31-12-1986
LAHIR	: 28 thn
UMUR	: 0001418xxx
NO.REKAM	
MEDIK	: Ds. TW, RT 04/RW 08 Kelurahan P Kecamatan C
ALAMAT	:
	: 06/04/2015
NO. TELP	:
TGL.MASUK	: dr. IW, Sp.PD, KHOM
TGL.KELUAR	:
NAMA	:
DOKTER	: Pribadi / Asuransi Pemerintah / Asuransi Swasta
NAMA	
APOTEKER	
STATUS	
PASIEN	

Tabel 2.1 Wawancara Sejarah Obat

KELUHAN: Bengkak pada mata, nyeri kepala, kesadaran turun ALASAN MASUK RS: Akan kemoterapi siklus I Pasien telah diketahui Ca sinonasal	DIAGNOSIS: Ca Sinonasal																									
PEMERIKSAAN FISIK: BP : 110/70 mm/Hg RR : 30 kali/menit Pulse : 68 kali/menit T : BB : 60 kg TB : 1,67 m BMI : kg/m² KU : Sedang Lain-lain	SEJARAH PENYAKIT LAIN/ALERGI: -																									
RIWAYAT SOSIAL: Merokok : Tidak / Ya, batang/hari (dulu, sekarang-) Alkohol : Tidak / Ya, ml/hari Olahraga : Diet : Jadwal tidur : Pekerjaan : dagang	RIWAYAT PENYAKIT KELUARGA																									
RIWAYAT PENGOBATAN																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Nama Obat</th> <th style="width: 20%;">Indikasi</th> <th style="width: 20%;">Dosis</th> <th style="width: 20%;">Bentuk Sediaan</th> <th style="width: 20%;">Jadwal Minum Obat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Paracetamol</td> <td>Demam</td> <td>500 mg prn</td> <td>Tablet digerus</td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Nama Obat	Indikasi	Dosis	Bentuk Sediaan	Jadwal Minum Obat	Paracetamol	Demam	500 mg prn	Tablet digerus																
Nama Obat	Indikasi	Dosis	Bentuk Sediaan	Jadwal Minum Obat																						
Paracetamol	Demam	500 mg prn	Tablet digerus																							

RIWAYAT KEPATUHAN MINUM OBAT			ROM YANG PERNAH DIALAMI	
DATA LAB SEBELUMNYA				

Tabel 2.2 Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan	Nilai Rujukan	Tanggal						
		6/4/2015	7/4/15	9/4/15				
Hemoglobin	13,5-17,5 g/dl	17,8	8,3	10,2				
Hematokrit	40-52 %	52						
Leukosit	4400-11.300	7900						
Trombosit	150.000-450.000	89.000						

Tabel 2.3 HASIL PEMERIKSAAN TANDA TANDA VITAL (TTV)

TTV	Tanggal																			
	6/4/2015				7/4/2015				8/4/2015				9/4/2015				10/4/2015			
	P	S	S	M	P	S	S	M	P	S	S	M	P	S	S	M	P	S	S	M
		14.00	17.00		7.00		17.00				16.00		06.00				04.00			
Tekanan Darah (mmHg)	110/90 130/80				110/70 110/80				140/80				110/70				120/80			
Nadi (kali/menits)		68	74		64		80				100		90				80			
Respirasi (kali/menit)		20	16		26		20				21		22				24			
Suhu (°C)		36,5	37,1		36,5		36,1				37,3		37				36,8			

CATATAN PENGOBATAN PASIEN DI RUANGAN

Ruangan : F II-2/2

Nama : Tn. ARE

Diagnosa : Ca Sinonasal

No Rekam Medik : 0001418xxx

Jenis Kelamin : Laki-laki

Gangguan Fungsional : Intoleransi aktivitas

Tgl. Dirawat : 06-14/4/2015

BB/TB :60 kg/161 cm

Alergi :-

Lama Perawatan : 9 hari

Pulang/Pindah/Meninggal

Tabel 2.4 Pengobatan Pasien

No	Tgl. Resep	Perawat Pelaksana	Nama Obat	Gol. Terapi	Dosis Sehari	Rute	Jumlah Pemberian Obat di Ruang Perhari														Keterangan	Catatan
							6	7	8	9	10	11	12									
1	6-8/4/15		NaCl infus	Elektrolit		iv																
2			Paracetamol	Antipiretik	prn	iv		2	2													
3			PRC	Transfusi darah		iv			2												Tanggal 8	
4	10/4/15		Dexametason	Steroid antiinflamasi	1 x 1	iv		1													Pramedikasi	
5			Ondansetron	Antiemetik	1 x 1	iv		1													Pramedikasi	
6			Ranitidin	H2 Bloker	1 x 1	iv		1													Pramedikasi	
7			Cisplatin	Sitostatika	160 mg																Kemo hari I	
8			5-Fuorourasil	Sitostatika	1600 mg																	
9			KCl 25 mg	Elektrolit																	Post medikasi	
10			MgSO4 20%	Elektrolit																	Post medikasi	
11	11/4/15		Dexametason	Steroid antiinflamasi	1 x 1	iv			1												Kemo hari II	
12			Ondansetron	Antiemetik	1 x 1	iv			1													
13			Ranitidin	H2 Bloker	1 x 1	iv			1													
14			5-Fuorourasil	Sitostatika	1500 mg																	

[illegible]

Tabel 2.5 EVALUASI KEFARMASIAN (S, O, A, P)

Subjective - Sejak masuk RS pasien mengeluh bengkak pada mata, nyeri kepala, kesadaran turun dan intoleransi aktivitas - Pada tanggal 11/4/15 : mual	Objective - Hb rendah yaitu pada tanggal 7 terpantau 8,3 dan pada tanggal 9 terpantau 10,2 g/dl (13,5-17,5 g/dl) - Trombosit rendah yaitu 89.000 (normalnya 150-450.000)	Catatan Farmasis - Tanggal 9/4/2015 saat kunjungan awal, keluarga pasien menyatakan bahwa obat yang diminum baru parasetamol yang dibawa dari rumah untuk demam - Pasien belum bisa berkomunikasi, intoleransi aktivitas - Tanggal 8/4/15, pasien mendapatkan transfusi PRC
Assessment Problem : - Pasien mengalami intoleransi aktivitas dan nyeri kepala sejak masuk RS sehingga kondisinya memburuk yang ditandai dengan Hb dan trombosit rendah. DRP pada kondisi ini adalah butuh obat analgetik untuk nyeri kepala. - Pasien potensial mengalami ESO karena baru pertama kali melaksanakan kemoterapi dengan kombinasi cisplatin dan 5-FU. Hal tersebut terjadi pada hari kedua setelah kemoterapi. DRP pada kondisi ini adalah ROM/ESO - Kondisi pasien yang intoleransi aktivitas memerlukan terapi post medikasi dengan KCl dan MgSO₄ untuk meningkatkan kenyamanan danantisipasi ketidakseimbangan elektrolit yang dapat terjadi segera setelah kemoterapi. DRP pada	Plan - Memberikan edukasi tentang obat analgetik yang dapat digunakan untuk sakit kepala. Pasien membawa parasetamol dan dapat digunakan untuk mengatasi keluhan tersebut, - Memberikan edukasi tentang efek samping mual dan muntah dari obat sitostatika, - Memberikan edukasi tentang obat tambahan yang akan diberikan perawat Pemantauan/monitoring : - Memantau pemberian sitostatika kombinasi di hari pertama dan sitostatika tunggal lanjutannya pada hari kedua-kelima, - Memantau ESO sitostatika yaitu mual pada hari kedua, - Memantau pemberian obat untuk mengatasi ESO mual tersebut yaitu pramedikasi, - Memantau efek terapi dan efek samping obat tambahan untuk postmedikasi,yaitu KCl dan MgSO₄.	

kondisi ini adalah butuh obat		
-------------------------------	--	--

C. Epidemiologi Kanker Sinonasal

Karsinoma sinonasal adalah tumor ganas yang terdapat pada kavum nasi dan sinus paranasal. Tumor ganas sinonasal mempunyai prevalensi kurang 1% dari seluruh neoplasma dan kurang 3% dari seluruh tumor saluran nafas atas tetapi lebih dari 10% dari seluruh tumor sinonasal. Karsinoma sinonasal yang berasal dari sinus maksila sekitar 60%, dari kavum nasi 22%, dari sinus etmoid 15%, dari sinus frontal dan sinus sphenoid 3%.

D. Etiologi Kanker Sinonasal

Etiologi tumor ganas sinonasal belum diketahui dengan pasti, tetapi diduga beberapa zat kimia atau bahan industry merupakan penyebab antara lain nikel, debu kayu, kulit, formaldehid, kromium, isopropyl oil dan lain-lain. Pekerja di bidang ini mendapat kemungkinan terjadi keganasan sinonasal jauh lebih besar. Alkohol, asap rokok, makanan yang diasin atau diasap diduga meningkatkan kemungkinan terjadi keganasan. Sebaliknya, buah dan sayuran mengurangi kemungkinan keganasan.

Paparan yang terjadi pada pekerja industry kayu, terutama debu kayu keras seperti beech dan oak, merupakan faktor resiko utama yang telah diketahui untuk tumor ganas sinonasal. Peningkatan resiko (5-50 kali) ini terjadi pada adenokarsinoma dan tumor ganas yang berasal dari sinus. Efek paparan ini mulai timbul setelah 40 tahun atau lebih sejak pertama kali terpapar dan menetap setelah penghentian paparan. Paparan terhadap thorotrast, agen kontras radioaktif juga menjadi faktor resiko tambahan.

E. Manifestasi Kanker Sinonasal

Tumor nasal dan sinus paranasal dalam keadaan tertentu tidak memberikan gejala yang tetap. Mungkin hanya berupa rasa penekanan atau nyeri, atau tidak dijumpai rasa nyeri. Sumbatan nasal satu sisi dapat diduga suatu tumor sampai

dapat dibuktikan dengan pemeriksaan-pemeriksaan penunjang yang lain. Secret dapat encer, serosanguinosa atau purulen. Mungkin ditemukan parastesia, anesthesia, atau paralisis saraf-saraf otak. Nyeri, apabila dijumpai, lebih terasa di malam hari atau bila pasien berbaring. Mungkin juga gejalanya menjalar ke gigi atas atau gigi palsu bagian atas terasa menjadi tidak pas lagi. Dapat terjadi pembengkakan wajah sebelah atas seperti sisi batang nasal dan daerah kantung medius, penonjolan daerah pipi, pembengkakan palatum durum, palatum mole, tepi alveolar atau lipatan mukosa mulut dan epistaksis. Pada 9% hingga 12 % pasien sering asimtomatik sehingga diagnosis sering terlambat dan penyakit telah memasuki stadium lanjut.

F. Manajemen Kemoterapi pada Kanker Sinonasal

Peran kemoterapi untuk pengobatan tumor traktus sinonasal biasanya paliatif, penggunaan efek cytoreductive untuk mengurangi rasa nyeri dan penyumbatan, atau untuk mengecilkan lesi eksternal massif. Penggunaan cisplatin interarterial dosis tinggi dapat digunakan secara bersamaan dengan radiasi pada pasien dengan karsinoma sinus paranasal. Angka ketahanan hidup 5 tahun sebesar 53%. Pasien yang menunjukkan resiko pembedahan yang buruk dan yang menolak untuk dilakukan operasi dipertimbangkan untuk mendapatkan kombinasi radiasi dan kemoterapi.

Pasien menerima regimen terapi kombinasi Cisplatin (hari I) dan 5-fluorourasil (hari I-V) sudah sesuai dan dapat digunakan untuk keganasan di daerah kepala-leher. Adapun dosis yang diaplikasikan ke pasien adalah
Cisplatin 160 mg, i.v, hari ke-1
5-fluorourasil 1600 mg/hari diberikan melalui infuse kontinu sampai 96 jam.

Berdasarkan perhitungan dosis pada regimen kemoterapi pasien, maka diperoleh dosis sebagai berikut

Data BB = 56,5

Data TB = 166

Data ClCr = 119,82

Luas Permukaan Tubuh (LPT) = $\sqrt{166 \times 56,5} / 3600 = 1,61$

Ada perbedaan dengan perhitungan di regimen kemoterapi, LPT yang tercatat 1,024

Dosis Cisplatin = $100 \text{ mg/m}^2 = 100 \times 1,61 = 161 = 160 \text{ mg}$

Dosis 5-Fu = $1000 \text{ mg/m}^2 = 1000 \times 1,61 = 1610 \text{ mg} = 1600 \text{ mg}$

Berdasarkan perhitungan di atas, dosis sudah sesuai

Diulang tiap 21 hari

G. Asuhan Keperawatan Komunitas dalam Mengatasi HIV

Kemoterapi memberikan ESO mual dan bila ditinjau potensi emetogenik dari obatnya, maka dapat diprediksi bahwa kombinasi yang diterima oleh pasien memiliki potensi highly emetogenic (frekuensi >90%) yaitu cisplatin. Sedangkan 5-fluorourasil memiliki potensi low emetogenic (10-30%). Secara khusus, cisplatin memiliki efek samping yang lain, yaitu mielosupresi, intoksikasi darah, intoksikasi ginjal. Sedangkan 5-FU memiliki efek samping lain mielosupresi, intoksikasi kulit dan neurotoksisitas. Pelarut yang digunakan untuk kedua obat tersebut adalah NaCl 0,9%.

Berdasarkan mekanisme kerjanya, 5-FU merupakan analog pirimidin urasil. 5-FU merupakan prodrug dan harus dimetabolisme menjadi bentuk nukleotida, yaitu fluorodeoksiuridin monofosfat agar menjadi aktif. Dengan keberadaan folat, fluorodeoksiuridin monofosfat mengikat dan mempengaruhi fungsi dari timidilat sintetase. Enzim ini dibutuhkan untuk sintesis timidin, yaitu salah satu dari 4 struktur pembangun utama DNA. Metabolit 5-FU yang lain, yaitu trifosfat nukleotida, bergabung dengan RNA sebagai basa yang salah sehingga akan mempengaruhi fungsinya. Kedua pengaruh kepada pembentukan timidin dan fungsi RNA tersebut sangat penting untuk menghasilkan efek sitotoksik dari 5-FU. Sedangkan cisplatin efek sitotoksiknya bergantung pada pengikatan platinum pada DNA dan pembentukan intrastrand crosslink antara guanine yang berdekatan.

Cisplatin memerlukan hidrasi dengan NaCl yang banyak. Pedoman hidrasi tersebut diaplikasikan pada pasien dengan memberikan NaCl 1500 cc sesuai dengan pedoman berikut ini.

Cisplatin hydration schedule for cisplatin dose > 80mg/m² (1)

Infusion Fluid & Additives	Volume	Infusion Time
Sodium Chloride 0.9%	1,000mL	1 hour
Sodium Chloride 0.9%	500mL	30 minutes
Mannitol 20%	100mL	10 minutes
OR		
Mannitol 10%	200mL	15 minutes
<i>Ensure urine output > 100mls / hour prior to giving cisplatin. Give a single dose of furosemide 20mg IV if necessary</i>		
Cisplatin	1,000mL	2 hours
Mannitol 20%	100mL	10 minutes
OR		
Mannitol 10%	200mL	15 minutes
Sodium Chloride 0.9% + 2g MgSO ₄ + 20mmol KCl	1,000mL	2 hours
Total	3,700mL or 3,900 mL	5 hours 50 minutes or 6 hours

Gambar 2.1 Pedoman Hidrasi

Pemilihan pramedikasi dengan ondansetron, ranitidine dan deksametason injeksi dapat mencegah mual pada awal terapi selama 1 hari, tetapi selanjutnya efek mual tetap muncul karena potensi cisplatin menimbulkan mual sangat tinggi. Meskipun dari hasil pemantauan efek samping obat pada tanggal 11 pasien menyatakan mual berkurang setelah menggunakan pramedikasi, sebenarnya ada beberapa obat pemantauan lain yang diperlukan untuk kemoterapi ini diantaranya hemoglobin, leukosit dan trombosit, ureum dan kreatinin serta elektrolit karena penggunaan cisplatin memiliki efek samping terhadap parameter tersebut, terutama ginjal dan penekanan fungsi sumsum tulang. Namun, dalam kasus ini, postmedikasi dengan elektrolit diharapkan dapat memperkecil kemungkinan efek samping terhadap elektrolit. Sebagaimana catatan perkembangan harian, pasien sering mengeluhkan lemah badan sebelum maupun setelah kemoterapi. Kondisi mual yang dialami diantisipasi dengan pramedikasi ondansetron, ranitidine dan deksametason.

Mual yang muncul sebagai efek samping pada pasien dapat merupakan resiko dari interaksi obat. Suatu studi pada 18 pasien yang menerima cisplatin dosis rendah 20 mg/m² per minggu dengan infus kontinyu fluorourasil 300 mg/m² per hari ternyata mengalami peningkatan toksisitas (mual, muntah, anoreksia, diare, stomatitis, mielosupresi). Padahal, penggunaan kombinasi kedua obat ini digunakan secara luas. Hasil studi yang dapat digunakan sebagai solusi untuk mengurangi toksisitas adalah modifikasi dosis fluorourasil berdasarkan AUC dan pemberian infus kontinyu dari cisplatin bersama dengan fluorourasil.

Berdasarkan urian tersebut, maka ada tiga DRP, yaitu butuh obat, kejadian reaksi obat yang merugikan dan kemungkinan interaksi obat. DRP tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Pasien mengalami intoleransi aktivitas dan nyeri kepala sejak masuk RS sehingga kondisinya memburuk yang ditandai dengan Hb dan trombosit rendah. DRP pada kondisi ini adalah butuh obat analgetik untuk nyeri kepala. Kondisi pasien yang intoleransi aktivitas memerlukan terapi post medikasi dengan KCl dan MgSO₄ untuk meningkatkan kenyamanan danantisipasi ketidakseimbangan elektrolit yang dapat terjadi segera setelah kemoterapi. DRP pada kondisi ini adalah butuh obat
2. Pasien potensial mengalami ESO karena baru pertama kali melaksanakan kemoterapi dengan kombinasi cisplatin dan 5-FU. Hal tersebut terjadi pada hari kedua setelah kemoterapi. DRP pada kondisi ini adalah ROM/ESO
3. Kemungkinan interaksi obat antara deksametason-ondansetron dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 2.6 Interaksi Obat

Obat 1	Obat 2	Keterangan	Solusi
Deksametason	Ondansetron	Deksametason akan mengurangi kadar atau efek dari ondansetron melalui pengaruh terhadap enzim CYP3A4. Interaksinya potensial, tidak memerlukan penyesuaian dosis	Monitor dengan ketat efek mual-muntah

Dengan demikian, maka ada beberapa rencana untuk menyelesaikan DRPs tersebut, yaitu:

1. Memberikan edukasi tentang obat analgetik yang dapat digunakan untuk sakit kepala. Pasien membawa parasetamol dan dapat digunakan untuk mengatasi keluhan tersebut,
2. Memberikan edukasi tentang efek samping mual dan muntah dari obat sitostatika,
3. Memberikan edukasi tentang obat tambahan yang akan diberikan perawat karena pasien mengalami intoleransi aktivitas agar kondisi pasien lebih nyaman, yaitu KCl dan MgSO₄.

Pemantauan yang diperlukan:

1. Memantau pemberian sitostatika kombinasi di hari pertama dan sitostatika tunggal lanjutannya pada hari kedua-kelima,
Pada hari pertama, Cisplatin diberikan terlebih dahulu, dilanjutkan dengan 5-FU. Pada hari kedua sampai kelima, hanya 5-FU yang diberikan. Pemantauan terhadap dosis yang telah dihitung dilakukan dengan melihat kecepatan infus. Regimen seperti ini diterapkan karena dosis 5-FU adalah dosis harian sehingga dengan diberikan selama 5 hari akan memperkecil efek samping.
2. Memantau ESO sitostatika yaitu mual pada hari kedua,
Pada hari kedua, timbul efek samping mual karena pemberian obat kombinasi Cisplatin dan 5-FU di hari pertama.
3. Memantau pemberian obat untuk mengatasi ESO mual tersebut yaitu pramedikasi,
Pramedikasi diberikan dengan urutan deksametason kemudian ondansetron dan ranitidine setengah jam sebelum pemberian kemoterapi.
4. Memantau efek terapi dan efek samping obat postmedikasi yaitu KCl dan MgSO₄.
Pemantauan meliputi dosis pemberian dan pengenceran KCl. Pemberiann KCl erat kaitannya dengan koreksi hipokalemia. Namun, tidak ada data

laboratorium yang mendukung untuk mengetahui kadar kalium. Oleh karena itu, pemantauan dapat dilakukan dengan melihat perbaikan gejala intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan efektivitas koreksi kalium. Apabila terapi berhasil, maka kondisi intoleransi akan membaik, pasien tidak lemas lagi. Selain itu, efek samping MgSO₄ yang penting untuk dipantau adalah diare.

H. Rekomendasi pada Kasus Kanker Sinonasal

1. Pasien diberikan edukasi tentang penggunaan obat pramedikasi untuk mengantisipasi efek samping mual.
2. Melanjutkan terapi parasetamol bila diperlukan untuk mengatasi demam

I. Kesimpulan dan Penutup

1. Pasien mengalami kanker sinonasal dan akan kemoterapi siklus I
2. Penatalaksanaan kemoterapi untuk kanker sinonasal menggunakan kombinasi Cisplatin dan 5-fluorourasil berpotensi efek samping emetogenik, penekanan fungsi ginjal dan sumsum tulang serta elektrolit.
3. Obat yang digunakan untuk mengatasi gejala mual adalah pramedikasi ranitidine, ondansetron dan deksametason.
4. Parasetamol dapat digunakan untuk mengatasi sakit kepala bila demam
5. Pemberian edukasi dan konseling diperlukan agar pasien memahami obat untuk mengantisipasi efek samping kemoterapi.

Referensi

Anonim, 2014, *ISO Indonesia*, vol.49

Baxter K, 2010, *Stockley's Drug Interactions*, PHP

Dipiro, JT., Talbert, RL., Yee, GC., Matzke, GR., Wells, BG., and Posey, LM., 2008, *Pharmacotherapy: A Pathophysiology Approach*, 7th Ed., The McGraw-Hill Companies, Inc., p. 1483 – 1500

Firdaus, M.A., dan Rahman, S., 2012, *Tumor Sinus Paranasal dengan Perluasan Intrakranial dan Metastasis ke Paru*, Bagian THT Bedah Kepala Leher, FK Unand/RSUP Dr. M. Djamil Padang

Widyati, 2014, *Praktik Farmasi Klinik Fokus pada Pharmaceutical Care*, Sidoarjo:Brilian Internasional

Yurni dan Budiman, B.J., 2011, *Maksilektomi Total dengan Eksenterasi Orbita pada Karsinoma Mukoepidermoid Sinonasal*, Bagian THT Bedah Kepala Leher, FK Unand/RSUP Dr. M. Djamil Padang

<http://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>

BAB 3

FAKTOR RESIKO DAN PENCEGAHAN KANKER

Febtian Cendradevi Nugroho

A. Pendahuluan

Kanker merupakan salah satu penyakit tidak menular yang jumlahnya mengalami peningkatan setiap tahun dan menjadi salah satu penyebab kematian tertinggi di Indonesia. Umumnya, pasien kanker baru datang ke fasilitas kesehatan ketika sudah dalam kondisi payah dan terdeteksi dengan stadium lanjut. Kondisi yang demikian mengakibatkan proses pengobatan menjadi lebih sulit.

Penyebab kanker masih kompleks, dapat melibatkan beberapa faktor resiko seperti genetik dan lingkungan. Diantara faktor resiko tersebut, terdapat faktor yang masih dapat dimodifikasi, seperti pola hidup, pola makan dan makanan yang terpapar karsinogen dan kebiasaan lain yang sering dijumpai sehari-hari. Oleh karena itu, memahami faktor resiko akan sangat berkaitan dengan pencegahan kanker dan menjadi faktor yang penting untuk diketahui. Bab ini akan membahas tentang faktor resiko dan pencegahan kanker.

B. Faktor Resiko Kanker Yang Tidak Dapat Diubah

Faktor resiko merupakan kondisi atau kebiasaan yang dilakukan dan meningkatkan peluang untuk mendapatkan suatu penyakit, dalam hal ini penyakit kanker. Terdapat faktor resiko yang dapat diubah dan yang tidak dapat diubah atau dimodifikasi. Faktor-faktor tersebut sering kita jumpai, atau kita hadapi, bahkan kita lakukan dalam kehidupan keseharian. Diantara faktor-faktor tersebut, terdapat kategori faktor yang tidak dapat diubah dan dapat diubah. Berikut ini adalah faktor-faktor resiko kanker yang tidak dapat diubah atau dimodifikasi :

1. Genetika atau hereditari

Kanker merupakan produk dari pertumbuhan sel yang tidak terkendali, diawali dengan mutasi sel pada proses pembelahan dan pertumbuhan sel. Sehingga menyebabkan akumulasi mutasional gen yang mengubah sistem kontrol sel dalam pembelahan dan pertumbuhannya. Individu mendapatkan salinan gen dari ayah dan ibunya, atau dengan kata lain adalah gen yang ada

dalam tubuh seseorang merupakan salinan penuh dari turunan orangtua (UCONN, 2024).

Terdapat beberapa jenis kanker yang terjadi erat kaitannya dengan faktor hereditari. Seperti kanker payudara, kanker sistem pencernaan bawah (bowel, lambung), dan kanker prostat. Pada kasus kanker payudara, 1 dari 20 kasus merupakan kanker yang berkaitan dengan faktor hereditari (Health, 2019). Sebuah studi literatur membuktikan bahwa riwayat kanker payudara pada keluarga merupakan salah satu faktor resiko yang kuat (Hero, 2021).

Riwayat keturunan dalam keluarga memainkan salah satu peranan penting dalam peningkatan jumlah kanker. Keluarga dengan gen kanker, mewariskan 'kerentanan' akan kejadian kanker dalam turunannya. Tetapi, bukan berarti keluarga dengan gen kanker tersebut sudah pasti anak-anaknya akan terkena kanker. Sebagai contoh, jika orangtua membawa gen kanker, maka anaknya memiliki kemungkinan 50% lebih rentan terkena kanker dibandingkan dengan anak lain yang tidak mewarisi gen kanker. Pada kasus kembar monozygote, terdapat kemungkinan akan mendapat kanker dengan jenis yang sama. Sedangkan untuk kasus kanker payudara yang terjadi pada keluarga terdekat, akan memiliki kemungkinan untuk mendapatkan kanker pada lateralisasi yang sama (Risnah, 2020).

Namun, penjelasan bahwa kanker terjadi karena sifat genetik turunan atau hereditari mulai bergeser. Beberapa artikel menyebutkan bahwa tidak seluruh jenis kanker terjadi karena hereditari. Tetapi, lebih banyak terjadi karena faktor yang dapat dimodifikasi, seperti lingkungan, dan mutasi genetik yang menyebabkan kanker tersebut terjadi setelah kelahiran (Society A. C., 2024).

2. Penambahan Usia

Penambahan usia merupakan salah satu faktor yang tidak dapat diubah dan pasti terjadi pada setiap individu. Kanker merupakan salah satu penyakit yang berhubungan dengan penambahan usia. Umumnya, individu yang berusia lanjut mendapatkan diagnosa kanker pada stadium lanjut, sehingga penanganan dilakukan terlambat dan menimbulkan kompleksitas penanganan (UICC, Cancer and Ageing, 2024). Penuaan juga berkaitan dengan kanker dari segi pengobatan. Proses penuaan dapat terjadi lebih cepat sebagai akibat dari proses pengobatan kanker itu sendiri. Penurunan fungsi seluler pada saat proses penuaan juga dapat menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi kejadian kanker (Montégut, López-Otín, & Kroemer, 2024).

Selain itu, ketika seseorang telah lanjut usia, seluruh sistem organ mengalami penurunan fungsi secara progresif dan penurunan kemampuan

untuk meregenerasi sel . Hal tersebut dapat memengaruhi sistem metabolisme dan pertumbuhan sel. Pada orang lanjut usia, sel dapat dengan lebih mudah untuk rusak namun sulit untuk segera dapat diregenerasi kembali. Oleh sebab itu, jika terdapat kerusakan pada DNA, dan tubuh sulit merespon untuk proses perbaikan dan apoptosis, maka kemungkinan sel mereplikasi kerusakan tersebut sangat besar dan pertumbuhan menjadi tidak terkendali.

3. Terinfeksi HIV

Orang yang terinfeksi HIV dapat dengan mudah mengalami kelemahan imun akibat infeksi dari virus tersebut. Kelemahan imunitas tersebut dapat memengaruhi kejadian beberapa jenis kanker, seperti kaposi sarcoma, non-hodgkin lymphoma, kanker serviks, kanker paru, kanker anal dan kanker hati (Spiritia, 2023). Pengidap HIV saat ini umumnya dapat hidup lama dan sehat, namun imun atau kekebalan tubuhnya tidak begitu baik. Hidup dengan kekebalan tubuh yang tidak begitu baik dapat menyebabkan orang dengan HIV dapat terkena virus atau masalah kesehatan lain, termasuk kanker (Engels, Shiels, & Luo, 2024).

Sistem kekebalan tubuh yang menurun pada penderita HIV juga menyebabkan beberapa virus dapat dengan mudah menyerang, contohnya virus hepatitis, herpes, human papiloma virus dan Epstein-bar virus. Selain itu, mayoritas orang dengan HIV merupakan perokok dan zat yang terdapat pada rokok tersebut merupakan salah satu penyebab terjadinya kanker (State, 2024).

4. Riwayat mutasi genetik

Mutasi genetik dapat terjadi dari riwayat hereditari dan juga karena pengaruh lingkungan sekitar. Terdapat tiga jenis utama gen kanker yang memengaruhi perkembangan sel kanker. Sel yang pertama adalah onkogen yang membuat sel-sel bertumbuh secara tidak terkontrol. Untuk mengendalikan onkogen tersebut, ada sel bernama proto-onkogen yang berfungsi seperti saklar untuk mengaktifkan sistem pembelahan sel.

Sel selanjutnya adalah gen penekan tumor, yaitu gen normal yang bertugas memperlambat pembelahan sel, saklar apoptosis dan juga perbaikan kesalahan DNA. Mutasi pada jenis gen ini dapat menyebabkan fungsi tersebut tidak dapat berjalan dengan baik. Selain itu, terdapat gen perbaikan DNA yang berfungsi memperbaiki kesalahan pada gen lain sebelum terjadi proses salinan.

Terdapat juga gen TP53 yang merupakan gen penekan tumor. Gen ini berfungsi untuk mengontrol pertumbuhan dan pembelahan sel. Mutasi gen TP53 umum terjadi dan terjadi pada lebih dari 50% kasus kanker. Selain itu, terdapat gen BRCA yang memiliki fungsi yang sama yaitu mengontrol

pertumbuhan dan pembelahan sel. Mutasi pada jenis gen ini dapat meningkatkan kemungkinan resiko kanker payudara dan kanker ovarium pada wanita. Masih terdapat beberapa jenis gen lain yang juga memiliki pengaruh terhadap kejadian kanker karena mutasi yang terjadi, seperti adenomatous polyposis yang bermutasi dan meningkatkan resiko penyakit kanker colorectal, kanker usus dan kanker pankreas. Gen HER2 apabila bermutasi juga memiliki pengaruh terhadap kanker payudara, esofagus, dan kanker lambung (Society C. C., Genetic changes and cancer risk, 2024).

C. Faktor Resiko yang Dapat Diubah

Selain factor resiko yang tidak dapat diubah, terdapat beberapa factor resiko penyebab kanker yang dapat diubah atau dimodifikasi. Factor-faktor ini umumnya adalah hal-hal yang mudah kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari (Center, 2024). Berikut ini adalah factor-faktor yang memengaruhi resiko kejadian kanker dan dapat dimodifikasi atau dikontrol:

1. Konsumsi tembakau / merokok

Sering kita jumpai dalam kehidupan keseharian orang yang merokok. Namun belum banyak yang menyadari bahwa didalam rokok tersebut terdapat lebih dari 7.000 zat kimia dan 69 diantaranya merupakan zat yang dapat menyebabkan kanker di seluruh bagian organ tubuh. Pada asap yang dihasilkan ketika merokok, terdapat 100 senyawa kimia yang dapat menyebabkan timbulnya kanker atau dengan kata lain bersifat karsinogenik, dapat juga menyebabkan mutase genetic dan promotor tumor (Agustina, 2022). Sebuah literatur mengatakan bahwa orang yang berhenti merokok mengurangi resiko terkena 12 jenis kanker yang berbeda dan membantu kebugaran orang yang sudah menderita kanker (CDC, 2024).

Bukan hanya orang yang merokok yang memiliki resiko besar terkena kanker. Orang yang mengunyah tembakau juga memiliki kecenderungan untuk terkena kanker, seperti kanker esofagus, rongga mulut dan pancreas. Perokok pasif juga memiliki resiko besar terhadap kanker. Hal tersebut berkaitan dengan adanya senyawa kimiawi karsinogenik yang terdapat pada asap rokok.

Pada orang yang telah menderita kanker, merokok dapat menyebabkan tubuh semakin lemah kekebalan sistem imunnya. Zat kimia berbahaya yang terdapat dalam rokok juga dapat menyebabkan kerusakan sel DNA yang apabila tidak dapat diperbaiki maka akan bereplikasi dan bertumbuh semakin tidak terkendali.

Apabila seseorang yang telah menderita kanker dan tetap merokok, maka beberapa peningkatan resiko akan bertambah. Diantaranya adalah peningkatan kemungkinan meninggal dunia, penyebaran sel kanker di organ yang lain, kemungkinan kejadian berulang kanker setelah pengobatan, lambatnya efek dari pengobatan dan kemungkinan mendapatkan komplikasi (CDC, 2024).

2. Paparan sinar ultraviolet berlebihan

Ultraviolet (UV) adalah bentuk energi dari sinar matahari. Paparan sinar UV ini dapat digunakan sebagai vitamin D bagi manusia. Selain itu, sinar matahari diyakini sebagai salah satu hal yang dapat menyehatkan karena merangsang peredaran darah, meningkatkan pembentukan hemoglobin, dan membunuh bakteri (Adzhani, Darrusman, & Aryani, 2022).

Namun paparan yang berlebihan dapat meningkatkan resiko kanker kulit. Terdapat dua jenis sinar UV yang memengaruhi kondisi kulit manusia. Paparan sinar UVA yang berlebihan dapat menyebabkan kulit menjadi lebih banyak kerutan dan terbakar. Sedangkan sinar UVB menyebabkan spot hitam pada kulit, kulit terbakar, melepuh dan memerah bahkan menghitam. Kedua jenis sinar UV ini dapat meningkatkan resiko kanker kulit.

Paparan sinar UV yang terus menerus dan berlebihan pada kulit dapat menyebabkan DNA dalam sel tubuh manusia salah mengartikan fungsinya. Kemudian sel tersebut membelah dan bereplikasi secara tidak terkontrol hingga akhirnya membentuk koloni dan tumor yang dapat menjadi kanker (Clinic, 2022). Kanker kulit merupakan salah satu jenis kanker yang umum terjadi pada Masyarakat. Pada populasi orang berkulit putih, terdapat 95% kanker keratinosit dan 70 – 95% melanoma terjadi karena paparan sinar UV yang berlebihan (Claus Garbea, 2024). Indonesia merupakan salah satu negara beriklim tropis yang memungkinkan terjadinya paparan sinar matahari dengan intensitas yang tinggi. Sehingga kemungkinan untuk kulit terpapar sinar UV menjadi tinggi. Sehingga penduduk Indonesia seharusnya menjadi lebih waspada akan hal ini.

3. Penggunaan hormonal tambahan/ pengatur hormon

Hormon merupakan salah satu senyawa kimia yang berukuran kecil namun memiliki kekuatan yang besar dalam tubuh manusia. Mengatur tinggi badan, memproses makanan yang masuk ke dalam tubuh, bahkan sampai mengatur tentang kekebalan tubuh merupakan sebagian kecil kekuatan hormon dalam tubuh manusia.

Apabila berbicara tentang keterkaitan hormon dengan kanker, umumnya orang akan berpikir tentang estrogen dan progesteron saja. Namun, masih ada

keterkaitan lain antara hormon dan kanker. Ketika sel bereplikasi, proses penggandaan sel, itu merupakan salah satu dari sekian kerja hormon. Ketika proses tersebut dilaksanakan, dan ada intervensi dari obat-obatan, infeksi kronis dan juga obesitas yang mengganggu kerja hormon, maka terdapat kemungkinan semakin besar kemungkinan sel kanker tumbuh dan berkembang subur.

Salah satu studi menuliskan bahwa pemakaian obat kontrasepsi, atau lazim disebut dengan pil KB, dapat menurunkan angka resiko terkena kanker endometrial dan rahim. Namun, pada wanita dengan resiko kanker yang tinggi, penggunaan pil KB harus melalui konsultasi dengan dokter dan diskusi secara khusus tentang pil tersebut karena dapat meningkatkan resiko kanker payudara (Underferth, 2024). Sebuah studi literatur menunjukkan bahwa wanita yang mengalami menstruasi pertama kali pada usia kurang dari 12 tahun dan wanita yang terlambat menopause memiliki resiko kanker payudara (Afifah, 2023).

4. Konsumsi alkohol berlebihan

Sama seperti konsumsi rokok, alkohol juga berkaitan erat dengan peningkatan resiko kanker pada manusia. Sejumlah 4% secara global, orang yang menderita kanker memiliki Riwayat konsumsi alkohol (Harriet Rumgay & Soerjomataram, 2021). Kanker area kepala, leher, payudara, colorectal, esophageal, liver, lambung, dan pancreas adalah jenis kanker yang dapat terjadi sebagai akibat dari konsumsi berlebihan terhadap alkohol. World Health Organization menetapkan alkohol sebagai grup 1 carcinogen, atau grup dengan resiko tinggi menyebabkan kanker (Campus, 2024).

Alkohol dapat menyebabkan kerusakan pada sel dan mengganggu proses perbaikan sel. Senyawa pada alkohol juga dapat menyebabkan pembelahan sel secara tidak terkontrol. Selain itu, konsumsi alkohol yang berlebihan dapat menyebabkan sel-sel tubuh yang ada pada rongga mulut dan tenggorokan lebih mudah untuk menyerap senyawa kimia lain yang berbahaya (UK, 2023).

5. Virus dan bakteri

Virus merupakan kuman kecil yang dapat membuat penyakit tertentu. Ukuran virus lebih kecil 100 sampai 1000 kali jika dibandingkan dengan sel tubuh manusia, memiliki DNA dan RNA yang dibungkus oleh kapsid. Sedangkan bakteri adalah mikroorganisme hidup yang hanya memiliki satu sel. Tidak seluruh bakteri berbahaya, namun ada yang dapat menyebabkan timbulnya penyakit. Virus dan bakteri dapat menyebabkan beberapa penyakit tertentu, termasuk kanker.

Kanker yang disebabkan oleh virus dan bakteri berproses dengan berbagai cara. Tentunya dengan proses menginfeksi terlebih dahulu. Namun, ada yang menginfeksi gen yang berfungsi pada pertumbuhan sel, ada yang menyebabkan radang kronis sehingga menyebabkan kanker dan juga ada yang bekerja dengan cara membuat sistem kekebalan tubuh manusia menjadi lemah sehingga tidak mampu melawan sel kanker.

Beberapa macam virus yang terkenal dapat menyebabkan kanker adalah human papilloma virus (HPV), hepatitis A, B dan C, virus herpes, HIV, dan virus limfotropik manusia. HPV adalah salah satu jenis virus penyebab jenis kanker yang juga jumlahnya banyak, yaitu kanker cervical. Penyebaran HPV ini dapat diperoleh dengan mudah melalui hubungan seksual. Infeksi yang disebabkan oleh HPV ini menyebabkan sel DNA menjadi rusak dan bertumbuh tanpa dapat dikontrol. Selain, menyebabkan kanker cervical, HPV juga dapat menyebabkan kanker penis, vagina, anus dan kanker area kepala dan leher (Society C. , 2024).

Virus hepatitis A, B, C juga merupakan salah satu factor resiko penyebab kanker. Virus ini diperoleh dari hubungan seksual, darah dan cairan tubuh. Infeksi virus ini menyebabkan inflamasi kronis pada hepar yang dapat berlanjut menjadi sirosis dan berujung pada kanker. Virus herpes atau lazim juga dikenal dengan sebutan virus eipstein-barr, adalah jenis virus yang dapat menyebabkan inflamasi pada jaringan tenggorokan atau jaringan limfoid. Selain itu, virus ini dapat menyebabkan Burkitt lymphoma, Hodgkin's lymphoma dan beberapa jenis kanker pada hidung dan tenggorokan. Eipsteinn-barr virus ini menyebar melalui bersin, batuk, lalu melalui makanan atau minuman. Sedangkan HIV atau human immunodeficiency virus, sesuai dengan namanya, virus ini menyebabkan kelemahan sistem kekebalan tubuh atau imun manusia. Sehingga berbagai penyakit dapat menyerang, termasuk kanker.

Terdapat salah satu jenis kanker yang terjadi sebagai akibat infeksi dari bakteri *Helicobacter Pylori*, yaitu kanker lambung. Kanker ini merupakan salah satu jenis kanker dengan angka kematian cukup tinggi. Proses infeksi dari bakteri tersebut seringkali terjadi dalam kehidupan sehari-hari, yaitu dibuktikan dengan penyakit gastritis akut. Apabila tidak ditangani dengan baik, gastritis akut dapat menjadi kronis. Proses inflamasi tersebut dapat menghasilkan reactive oxygen species yang berpotensi dapat merusak DNA (Rifa'i, 2023).

D. Pencegahan Primer Kanker

Pencegahan kanker yang dimaksudkan adalah melakukan cara-cara eliminasi atau pengurangan paparan terhadap factor-faktor resiko penyebab kanker. Gaya hidup sehat seperti rutin melakukan aktivitas fisik atau olahraga terbukti dapat menurunkan factor resiko kanker, khususnya untuk beberapa jenis kanker seperti kanker payudara, colon, dan endometrial (Sun D, 2020).

Membiasakan diri dengan gaya hidup sehat dan meminimalisir penggunaan kimia yang masuk ke dalam tubuh. Selain menjaga pola diet, istirahat yang cukup, olahraga, meminimalisir produk mengandung kimia berlebihan masuk ke dalam tubuh, pencegahan primer dilakukan juga dengan pemberian vaksin. Contohnya adalah pemberian vaksin HPV untuk pencegahan kanker cervix. Pemberian vaksin tersebut dimaksudkan agar tubuh mengenali virus tersebut. Tetapi yang perlu diingat bahwa vaksin HPV bersifat pencegahan, dan tidak bisa digunakan untuk mengobati (UICC, Cancer Prevention, 2023).

Khusus untuk kanker kulit yang juga merupakan salah satu jenis kanker yang banyak ditemui, penggunaan sunscreen merupakan hal yang wajib dilakukan. Menjauhi konsumsi rokok, alcohol, pekerjaan-pekerjaan yang mudah terpapar oleh karsinogen, radiasi, berat badan seimbang juga merupakan bentuk pencegahan primer. Saat ini, pemerintah telah menunjukkan upaya dalam hal rokok. Pada bungkus rokok, ditunjukkan foto massa kanker. Selain itu, pajak rokok dan minuman beralkohol juga telah ditetapkan. Pemerintah melalui Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) telah berupaya melakukan pengawasan terhadap zat-zat yang terkandung dalam makanan dan minuman sebelum mengeluarkan ijin beredar ke Masyarakat.

E. Pencegahan Sekunder Kanker

Pencegahan sekunder kanker, berfokus pada serangkaian intervensi yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelola kondisi kanker atau pra kanker yang masih bersifat local dan mudah diobati. Intervensi yang dimaksudkan adalah program skrining, upaya deteksi dini, pengobatan yang efisien dan tepat waktu.

Program deteksi dini kanker dapat dilakukan di fasilitas Kesehatan. Hal umum yang ditanyakan adalah tentang Riwayat keluarga yang pernah terdiagnosa kanker. Karena seperti yang telah dibahas sebelumnya, factor hereditier termasuk salah satu factor resiko terjadinya kanker. Pemeriksaan selanjutnya yang masih dalam kategori deteksi dini kanker adalah dengan SADARI atau periksa payudara sendiri. Pemeriksaan ini dapat dilakukan oleh setiap individu di rumah dengan memperhatikan kulit payudara, lalu memeriksa adanya benjolan atau masa. Khusus

untuk kanker payudara, selain SADARI, terdapat juga istilah SADANIS atau periksa payudara secara klinis yang dilakukan oleh tenaga Kesehatan (UPK, 2024).

Cara melakukan SADARI cukup mudah dan dapat dilakukan kapan saja. Ketika setelah mandi, atau sedang berganti pakaian, anda dapat mengambil posisi didepan cermin sehingga dapat memperhatikan ukuran, bentuk, kondisi kulit payudara. Kemudian untuk memeriksa payudara kiri, anda bisa mengangkat tangan kiri keatas lalu palpasi menggunakan jari manis, Tengah dan telunjuk tangan kanan untuk memperhatikan adanya masa atau benjolan. Palpasi dengan Gerakan melingkar, atas bawah dan lurus dari tepi payudara ke putting. Lalu perah daerah sekitar putting untuk mengetahui apakah terdapat cairan yang keluar (kecuali asi ketika sedang menyusui) dan abnormal. Kemudian, bisa dilakukan dengan cara yang sama pada payudara sebelah kanan, area ketiak dan diatas tulang selangka.

Selain itu, deteksi dini juga dapat dilakukan dengan tes laboratorium. Tes laboratorium dapat digunakan untuk mendeteksi adanya zat kimiawi dalam tubuh, proses sel yang tidak terkontrol dalam tubuh, mengecek stadium kanker seperti tes galleri dan tes darah untuk mengetahui kondisi dalam tubuh.

Mamografi, Pap Smear, kolonoskopi, endoskopi, USG, tes pencitraan lainnya juga tergolong dalam pencegahan sekunder kategori deteksi dini. Khusus untuk kanker cervix, terdapat pemeriksaan tes HPV DNA untuk mengetahui infeksi virus tersebut dalam tubuh. Kanker paru dapat dideteksi dengan alat Low Dose CT-Scan. Kecanggihan teknologi saat ini sangat menguntungkan karena deteksi dini kanker dpat dilakukan.

F. Pencegahan Tersier Kanker

Pencegahan tersier berfokus pada minimalisasi efek yang ditimbulkan oleh kanker dan juga bersifat rehabilitative. Tujuan dari pencegahan tersier ini adalah meningkatkan kualitas hidup penderita kanker. Termasuk didalamnya adalah pencegahan efek dari komplikasi yang berat, minimalisasi nyeri, deteksi dan juga pencegahan kekambuhan kanker, paliatif, dukungan keluarga, social, spiritual, dan manajemen efek samping pengobatan kanker yang seringkali dirasa berat oleh pasien (Kisling & Das, 2023).

Istilah paliatif pada pasien kanker bukanlah hal yang asing. Perawatan yang termasuk menu tersier pada pasien kanker ini merupakan salah satu jenis intervensi yang diberikan pada pasien untuk memaksimalkan kualitas hidup pasien. Didalam perawatan paliatif ini meliputi beberapa aspek dari pencegahan tersier itu sendiri, yaitu meminimalisir rasa nyeri, dukungan social, keluarga, spiritual. Khusus bagi

perawat, intervensi paliatif merupakan penggabungan terapi keperawatan dan caring (Chely Veronica Mauruh, 2022).

Rehabilitasi pada pencegahan tersier ini umum dilakukan pada pasien kanker. Sebagai contoh adalah teknik operasi kosmetik untuk Wanita pasca mastektomi agar mengembalikan bentuk payudaranya. Proses rehabilitasi juga merupakan salah satu bentuk pencegahan untuk komplikasi. Yang termasuk didalamnya adalah rehabilitasi nutrisi bagi pasien kanker. Ketidakseimbangan nutrisi merupakan salah satu bentuk efek pengobatan dan penyakit kanker itu sendiri. Efek dari kemoterapi dapat menyebabkan mual dan muntah, hal tersebut seringkali membuat pasien kanker menjadi kesulitan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi mereka. Anemia akhirnya menjadi salah satu rentetan panjang efek dari hal tersebut. sehingga rehabilitasi dari segi nutrisi dapat menjadi salah satu intervensi yang dilakukan sebagai pencegahan tersier.

Bagi survivor kanker, kembali beraktivitas setelah program pengobatan yang melelahkan merupakan tantangan tersendiri. Kondisi tubuh yang mungkin berbeda dari sebelum sakit, misalnya rambut yang rontok hingga mengalami kebotakan, kemudian adanya anggota tubuh yang telah diangkat menjadi gangguan body image tersendiri bagi pasien. Pada fase ini, pasien dapat melakukan konseling untuk mengembalikan kepercayaan diri dan juga proses untuk kembali ke lingkungan social, terutama untuk kembali beraktivitas secara produktif. Intervensi yang sama juga diharapkan diberikan pada pasien kanker disabilitas. Tantangan untuk kembali produktif harus mendapat perhatian khusus.

Konseling juga wajib dilakukan bagi pasien kanker terkait dengan seksualitas. Sejumlah 1 dari 3 pasien dewasa dan kaum muda dengan kanker mengeluhkan ketidakpuasan dalam hal intimacy, seksualitas dan juga mengeluhkan bahwa bagian ini sering tidak menjadi intervensi yang diperhatikan (Wang & Feng, 2022).

Program berhenti merokok juga masuk dalam program pilihan pada pencegahan tersier untuk mencegah terjadinya kekambuhan pada pasien kanker dan juga mencegah komplikasi lanjutan. Aktivitas fisik, fisioterapi, dapat menjadi intervensi dalam pencegahan tersier ini (Heleen Driessens, 2024). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pada pencegahan tersier ini, berbagai program dapat diberikan pada satu pasien. Intervensi-intervensi tersebut bergantung pada kondisi pasien dan pengkajian terhadap hal ini merupakan hal mutlak yang wajib dilakukan.

G. Penutup

Demikian penjelasan yang dapat ditampilkan pada bab 3 ini terkait faktor-faktor resiko kanker dan juga pencegahan yang dapat dilakukan. Faktor resiko

tersebut terbagi atas faktor yang dapat Diubah dan yang tidak dapat diubah. Pencegahan yang dapat dilakukan terbagi atas tiga bagian, yaitu primer, sekunder dan tersier.

Referensi

- Adzhani, A., Darrusman, F., & Aryani, R. (2022). Kajian Efek Radiasi Ultraviolet Terhadap Kulit. *Bandung Conference Series: Pharmacy*, 106-112.
- Afifah, S. N. (2023). Review Sistematis Analisa Keterkaitan Faktor Hormonal terhadap Risiko Terjadinya Kanker Payudara pada Wanita. *Prosiding Seminar Nasional COSMIC Kedokteran*, 1-28.
- Agustina, N. (2022, Mei 23). *Fakta Bahwa Rokok Penyebab Kanker*. Diambil kembali dari Kemenkes Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/14/fakta-bahwa-rokok-penyebab-kanker
- Campus, U. o. (2024, September 16). *A Sharper Focus on Increased Cancer Risks from Drinking Alcohol*. Diambil kembali dari School of Medicine: <https://news.cuanschutz.edu/medicine/bernstein-alcohol-cancer>
- CDC. (2024, September 17). *Health Effects of Cigarettes: Cancer*. Diambil kembali dari Smoking and Tobacco Use: <https://www.cdc.gov/tobacco/about/cigarettes-and-cancer.html>
- Center, F. C. (2024). *Cancer Risk Factors*. Diambil kembali dari Fox Chase Cancer Center: <https://www.foxchase.org/cancer-risk-factors>
- Chely Veronica Mauruh, S. N. (2022). *Paliative Nursing*. Makasar: Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Claus Garbe, 1. c.-t.-M. (2024). Skin cancers are the most frequent cancers in fair-skinned populations, but we can prevent them. *European Journal of Cancer*.
- Clinic, C. (2022, November 16). *Ultraviolet Radiation and Skin Cancer*. Diambil kembali dari Cleveland Clinic: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/10985-ultraviolet-radiation>
- Engels, E. A., Shiels, M. S., & Luo, Q. (2024, Nov 14). *HIV/AIDS Cancer Match Study*. Diambil kembali dari National Cancer Institute; Division of Cancer Epidemiology and Genetics: <https://dceg.cancer.gov/research/who-we-study/cohorts/hiv-aids-cancer-match-study>
- Harriet Rumgay, N. M., & Soerjomataram, I. (2021). Alcohol and Cancer: Epidemiology and Biological Mechanisms. *MDPI*.
- Health, B. C. (2019, February 06). *Cancer and heredity*. Diambil kembali dari <https://www.betterhealth.vic.gov.au/>: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/conditionsandtreatments/cancer-and-heredity#bhc-content>
- Heleen Driessens, A. G.-M. (2024). Prehabilitation: tertiary prevention matters. *British Journal of Surgery*.

- Hero, S. K. (2021). FAKTOR RISIKO KANKER PAYUDARA. *Jurnal Medika Hutama*, 1533-1538.
- Kisling, L. A., & Das, J. M. (2023, Agustus 1). *Prevention Strategies*. Diambil kembali dari National Library of Medicine United Stated Government: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537222/>
- Montégut, L., López-Otín, C., & Kroemer, G. (2024). Aging and cancer. *BMC*, 106.
- Rifa'i, A. N.-Z. (2023). Kanker Gaster : Literature Review. *Jurnal Kedokteran Unram*, 385-390.
- Risnah. (2020). *Konsep Medis dan Keperawatan Pada Gangguan Sistem Onkologi*. Makassar: All Digital.
- Society, A. C. (2024). *Genetics and Cancer Risk*. Diambil kembali dari American Cancer Society: <https://www.cancer.org/cancer/risk-prevention/genetics.html>
- Society, C. (2024). *Viruses and bacteria*. Diambil kembali dari For a Good Life Free From Cancer: <https://www.freefromcancer.fi/know-cancer-risks/viruses-and-bacteria/>
- Society, C. C. (2024). *Genetic changes and cancer risk*. Diambil kembali dari Canadian Cancer Society: <https://cancer.ca/en/cancer-information/what-is-cancer/genes-and-cancer/genetic-changes-and-cancer-risk>
- Society, C. C. (2024). *Some sobering facts about alcohol and cancer risk*. Diambil kembali dari Canadian Cancer Society: <https://cancer.ca/en/cancer-information/reduce-your-risk/limit-alcohol/some-sobering-facts-about-alcohol-and-cancer-risk>
- Society, C. C. (2024). *Some sobering facts about alcohol and cancer risk*. Diambil kembali dari Canadian Cancer Society: <https://cancer.ca/en/cancer-information/reduce-your-risk/limit-alcohol/some-sobering-facts-about-alcohol-and-cancer-risk>
- Spiritia, Y. (2023, Desember 11). *Kanker dan HIV*. Diambil kembali dari Yayasan Spiritia: <https://spiritia.or.id/informasi/detail/26>
- State, D. o. (2024, Nov 14). *HIV and Cancer*. Diambil kembali dari Department of Health New York State: https://www.health.ny.gov/diseases/aids/consumers/hiv_basics/hiv_cancer.htm
- Sun D, L. H. (2020). Cancer burden in China: trends, risk factors and prevention. *Cancer Biol Med*, 879 -895.
- UConn, H. (2024). *Medical Genetic - What is Hereditary Cancer ?* Diambil kembali dari <https://health.uconn.edu/>: <https://health.uconn.edu/medical-genetics/hereditary-cancer-program/what-is-hereditary-cancer/>

- UICC. (2023, Desember 26). *Cancer Prevention*. Diambil kembali dari UICC: <https://www.uicc.org/what-we-do/thematic-areas/cancer-prevention#:~:text=Primary%20cancer%20prevention%20measures%20includes,changes%20in%20behaviour%20or%20policy>.
- UICC. (2024, February 01). *Cancer and Ageing*. Diambil kembali dari UICC.org: <https://www.uicc.org/what-we-do/thematic-areas/cancer-and-ageing>
- UK, C. R. (2023, September 1). *How does alcohol cause cancer?* Diambil kembali dari Together we are beating cancer: <https://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/causes-of-cancer/alcohol-and-cancer/how-does-alcohol-cause-cancer>
- Underferth, D. (2024). *Hormones and cancer: What's the link?* Diambil kembali dari The University of Texas MD Anderson Cancer Center: <https://www.mdanderson.org/publications/focused-on-health/hormones-and-cancer-whats-the-link.h30Z1591413.html>
- UPK, K. (2024). *Deteksi Dini Kanker Payudara dengan SADARI dan SADANIS*. Diambil kembali dari UPK KEMKES: <https://upk.kemkes.go.id/new/deteksi-dini-kanker-payudara-dengan-sadari-dan-sadanis>
- Wang, Y., & Feng, W. (2022). Cancer-related psychosocial challenges. *Gen Psychiatry*.

BAB 4

PERAWATAN LUKA KANKER

A. Pendahuluan

Kanker merupakan kumpulan sel abnormal yang terbentuk oleh sel-sel yang tumbuh secara terus menerus, tidak terkoordinasi dengan jaringan dan tidak berfungsi secara fisiologis (Price & Wilson, 2005). Kanker terjadi karena adanya sel yang bersifat mutagenik, pada sel somatik dan sel germinal. Hal ini terjadi karena beberapa faktor, baik faktor keturunan maupun faktor lingkungan, sel mutagenik bersifat infiltratif (menginfiltrasi jaringan sekitarnya) serta destruktif (merusak jaringan sekitar, menyebabkan sel tersebut membelah secara tidak terkendali dan menyerang sel lainnya dan menyebabkan perubahan metabolisme yang pada akhirnya akan mengganggu fungsi-fungsi fisiologis tubuh (Price & Wilson, 2005).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) dan Serikat Pengendalian Kanker Internasional (UICC) memprediksi akan terjadinya peningkatan lonjakan penderita kanker sebesar 300 persen di seluruh dunia pada tahun 2030.

B. Definisi luka kanker

Luka kanker adalah merupakan salah satu luka kronik akibat rusaknya lapisan epidermis atau dermis yang disebabkan oleh deposisi atau proliferasi sel ganas pada epidermis atau dermis yang biasanya muncul berupa nodul yang keras di kulit (Anik, 2013). Proses ini akan memberikan dampak pada hemostasis darah, kelenjar getah bening, ruang interstisial, dan lingkungan seluler sehingga terjadi perdarahan pada luka, limfedema, hipoksia jaringan dan kolonisasi pada jaringan nekrotik oleh bakteri anaerob (Pudner, 1998 dalam Tanjung, 1998).

Luka kanker dapat berupa kejadian primer kanker kulit seperti luka karsinoma sel skuamosa, sel basaloid, dan melanoma malignan (Naylor, 2002). Luka kanker sering ditemukan di area payudara (39%) diikuti area kepala, leher sebesar 33,8% (Wikes et al., 2001 dalam Naylor, 2002).

Beberapa tanda dan gejala awal yang sering ditemukan pada luka kanker adalah Malodor, eksudat, nyeri, dan perdarahan. Malodor merupakan sensasi yang dirasakan reseptor olfaktorius yang terletak di belakang hidung (Kelly, 2002 dalam Tanjung, 2007). Malodor pada luka kanker merupakan sumber bau yang menyengat

bagi pasien, keluarga, maupun petugas kesehatan. Malodor berasal dari proses terjadinya infeksi, kolonisasi bakteri anaerob, degradasi dan nekrosis jaringan ((Cooper & Gray, 2005)), luka kanker juga mengeluarkan eksudat yang berlebihan dan tidak terkontrol akibat peningkatan permeabilitas pembuluh darah oleh tumor dan sekresi faktor permeabilitas vaskuler oleh sel tumor selain dari proses infeksi dan rusaknya jaringan protease bakteri (Haisfeld-Wolfge & Rund, 1997 dalam Naylor, 2002).

Manifestasi Nyeri juga terjadi pada luka kanker yang biasanya disebabkan oleh karena adanya penekanan dan kerusakan saraf yang menimbulkan rasa Nyeri neuropati (Naylor 2002) jika luka kanker mengenai dermis maka pasien akan merasakan superficial stinging nyeri juga dapat terjadi pada saat pencucian luka atau pada saat membuka balutan yang lengket pada dasar luka. Luka kanker biasanya rapuh sehingga mudah berdarah terutama bila terjadi trauma saat penggantian balutan.

Segala manifestasi Malodor, eksudat, Nyeri dan perdarahan membutuhkan penatalaksanaan manajemen perawatan luka kanker memperkenalkan sebuah terobosan baru dengan konsep A to E (Assesment Bandage Care, Documentation, Dan Evaluation) (ekaputra 2013), hal ini dapat dicapai melalui proses peran perawat praktisi atau perawat spesialis klinis melalui pendidikan lanjutan atau keahlian sehingga dapat dianggap ahli pada suatu area spesialisasi seperti perawat onkologi dimana perawat memberikan perawatan langsung kepada pasien.

C. Patofisiologi

Luka kanker berhubungan dengan infiltrasi dan proliferasi sel kanker menuju epidermis kulit tumor ini dapat tumbuh secara cepat lebih kurang 24 jam dengan bentuk seperti cauliflower (Naylor, 2002) luka kanker dapat pula berkembang dari tumor lokal menuju epitelium (Kalinski 2005), selain itu luka kanker dapat terjadi dapat terjadi akibat metastase kanker (Sciech, 2002).

Sel kanker akan tumbuh terus menerus dan sulit untuk dikendalikan sel kanker dapat menyebar melalui aliran pembuluh darah dan permeabilitas kapiler akan terganggu sehingga sel kanker dapat berkembang pada jaringan kulit. Sel kanker tersebut akan terus menginfiltrasi jaringan kulit, menghambat dan merusak pembuluh darah kapiler yang mensuplai darah ke jaringan kulit. Akibatnya jaringan dan lapisan kulit akan mati (nekrosis) kemudian timbul luka kanker infiltrasi sel kanker (Naylor 2003)

Jaringan nekrosis merupakan media yang baik untuk pertumbuhan bakteri, baik bakteri aerob dan anaerob (Bale, s. Tebble, & Price, P., 2004) Cooper dan Grey

(2005) menyebutkan bahwa proporsi bakteri anaerob yang relative tinggi pada luka kanker.

Bakteri anaerob berkolonisasi pada luka kanker dan melepaskan volatile fatty acid sebagai sisa metabolisme yang bertanggung jawab terhadap malodor dan pembentukan eksudat pada lukakanker (Kalinski, et al.2005).penekanan tumor pada saraf dan pembuluh darah dan kerusakan saraf yang biasanya menimbulkan nyeri dan jika tumor merusak pembuluh darah besar atau penurunan pada fungsi platelet akibat tumor dapat menimbulkan perdarahan pada luka (Naylor,2002)

D. Karakteristik luka kanker

Gejala yang sering di temukan pada luka kanker adalah malodor, eksudat, nyeri dan perdarahan (tanjong 2007)

1. Malodor/ bau pada luka kanker merupakan bau yang paling menyengat bagi pasien,keluarga maupun petugas Kesehatan (kalinski 2005),Grogott (2000)menjelaskan bahwa penurunan vaskularisasi pada luka kanker merupakan masalah utama yang menyebabkan terjadinya necrosis sehingga bakteri aerob dan anaerob mudah berkembang pada kondisi ini.semakin berkembangnya bakteri menyebabkan meningkatnya bau yang tidak sedap serta eksudat berlebih
2. Eksudat adalah setiap cairan yang merupakan filter dari sistem peredaran darah pada daerah peradangan.eksudat umumnya terdiri dari zat-zat yang terlarut pada cairan sirkulasi utama seperti darah.jumlah eksudat pada luka kanker cenderung sangat banyak hal ini terjadi karena peningkatan permeabilitas pembuluh darah pada tumor (Haisfield-Wolfe &Rund 1997dalam Wilson,2005)European Oncology Nursing Society(2005) menjelaskan bahwa terjadinya eksudat yang berlebih berhubungan dengan terjadinya katabolisme jaringan yang disebabkan protease bakteri,proses inflamasi yang berkaitan dengan infeksi serta peningkatan permeabilitas pembuluh darah akibat pembesaran tumor.
3. Mudah berdarah
Luka kanker mudah sekali terjadi perdarahan karena pembuluh darahnya sangat mudah pecah (*fragile*) (Wilson 2005),selain itu terjadi penurunan aktifitas fibroblas dalam menghasilkan kolagen dengan formasi matrix yang berbeda terjadinya thrombosis pada pembuluh darah besar,penurunan jumlah platelet,penurunan vitamin K, (Eons,2015) bila tidak segera di atasi akan terjadi anemia pada pasien.
4. Nyeri hebat

Penyebab terjadinya nyeri pada luka kanker adalah penekanan tumor pada syaraf dan pembuluh darah, akibat ujung syaraf dermis terbuka dan bisa juga mengalami kerusakan (Manning ,1998 dalam Wilson 2005.,EONS,2015)nyeri juga dapat di 3ebabkan karena kesalahan dalam penggantian balutan (EONS,2015)

E. Pengkajian

Pengkajian pada luka kanker berdasarkan pada literatur dapat menggunakan; *Toronto Syntom Assemeny System For Wound, The Schulz Malignat Fungating Wound Assesment Tools, The Wound Symptom Self Assesment Chart, The TELLER System* serta *Hoppkins Wound Assesment Tool*.inti pengkajian dari lima instrument tersebut antara lain ; odor,nyeri,eksudat,gatal serta perdarahan.beberapa instrument juga ada mengkaji tentang aspek psikosopia (European Oncology Nursing Society,2015)

F. Penanganan luka kanker

Luka kanker sangat jarang sembuh (Goldberg& McGynnbyer,2000) sehingga manajemen luka hanya berdasarkan pada perawatan palliatif (mengontrol gejala dan meningkatkan kenyamanan klien sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien (Lavery et al, 2000., Naylor et al, 2001).

Tujuan perawatan luka kanker antara lain:

1. Mengurangi Malodor/bau
2. Mengontrol eksudat
3. Mengontrol Nyeri
4. Mempertahankan integritas kulit sekitar luka
5. Mencegah perdarahan
6. Melakukan debridement bila perlu (mengutamakan Autolysis Debridement
7. Memilih balutan yang sesuai
8. Meningkatkan kualitas hidup pasien, sebagai tambahan, terapi dapat di berikan, antara lain; radioterapi, kemoterapi, terapi hormone.krioterapi,atau terapi ;laser (Hallet,1995., Haisfield.,-Wolfe & Rund.,1997 dalam Wilson,2005., Miller,1998)

Tabel 4.1 Luka Kanker

Karateristik Luka Kanker	Manajemen
Malador	1. Pemilihan balutan yang mengandung antimikroba seperti <i>silver dressing, caxcedomer iodine</i> dan madu 2. Gunakan gentle antiseptic,seperti <i>polyhexamethylene biguanide (PHMB),octinide</i>

	3. Pemberian antibiotic bila telah terjadi infeksi
Eksudat Berlebih	Pemilihan balutan yang mampu menyerap eksudat banyak, seperti <i>calcium alginate</i> , <i>hydrifiber</i> , <i>polyurethane foam</i> , serta kantong stoma
Mudah berdarah	1. Cegah perdarahan dengan menjaga luka dalam kondisi lembab 2. Berikan tekanan ringan 3. Pemilihan balutan yang dapat menghentikan perdarahan minor yaitu <i>calcium alginate</i> 4. Penggunaan agen hemostatik, seperti <i>tranexamic acid</i> 5. Pada kasus kegawat daruratan, adrenalin 1:1000 dengan di tekan selama 10 menit, meskipun efek vasokonstriksi dapat menyebabkan iskemia dan nekrosis (Grocott, 1999, EONS, 2015) penggunaan adrenalin dengan pengawasan dokter (Naylor, 2002)
Nyeri Hebat	1. Gunakan balutan yang mampu menjaga kelembapan sehingga saat di ganti tidak menyebabkan trauma 2. Pemberian analgesic, antidepresan, antikonvulsan, non steroid anti inflamasi, steroid (Abdel-fattah et al, 1995 dalam Wilson 2005) 3. Gunakan opioid topical sesuai panduan WHO, seperti 10 mg diamorphin campur dengan 15 g hydrogel (back & Findlay, 1995., Kranjnik & Zylicz, 1997 dalam Wilson., 2005., EONS, 2015)

1. Perawatan Luka dengan Konsep Lembab

- a. Sejarah dan definisi prinsip perawatan luka dengan konsep lembab.

Moist Wound Healing sebagai suatu metode penyembuhan luka dengan mempertahankan isolasi lingkungan luka yang tetap lembab dengan menggunakan balutan yang dapat mempertahankan kelembaban, di dalam menjaga kelembaban luka, *dressing* yang digunakan idealnya tertutup atau *occlusive*. *Occlusive dressing* merupakan balutan yang mencegah udara masuk ke luka atau lesi, serta menjaga kelembaban, temperatur, dan cairan tubuh. Penelitian di Landmark pada tahun 1962 oleh Dr. G. Winter menunjukkan bahwa re-epitelisasi lebih cepat di bawah *occlusive dressing*, dengan alasan permukaan luka menjadi *moist* atau lembab (Kannon, Garrett, 1995).

Banyak penelitian berikutnya yang menunjukkan bahwa luka tertutup dan kondisi luka yang lembab dapat meningkatkan semua fase penyembuhan

luka. Kondisi seperti ini menyebabkan lingkungan menjadi lembab. Bila kondisi luka kurang lembab/kering, akan mengakibatkan kematian sel, dan tidak akan terjadi perpindahan epitel serta jaringan matrix. Sebaliknya, jika kondisi luka terlalu basah juga dapat menyebabkan timbulnya eksudat yang akan menghambat proses proliferasi dan rusaknya matrix. Zhai dan Maibach (2007) dalam artikelnya yang berjudul *Effect of Occlusion and Semi-occlusion on Experimental Skin Wound Healing: A Reevaluation*, mengatakan bahwa pada penelitian Hinman & Maibach tentang *occlusive dressing*, mereka berasumsi bahwa dengan *moist wound healing occlusive dressing* memiliki resiko terjadinya infeksi, namun pada hasil penelitiannya, tidak terjadi infeksi, namun justru memberikan keuntungan, antara lain : mengurangi permukaan luka yang nekrosis, mencegah luka menjadi kering, mengurangi nyeri, mengurangi perawatan luka, menstimulasi *growth factor* atau faktor pertumbuhan, mengaktivasi enzim yang dibutuhkan untuk debridemang serta menyiapkan perlindungan pada luka. *Occlusive dressing* inilah yang kini biasa dikenal dengan sebutan *modern dressing*, macam – macamnya antara lain ; *gauze, transparent films, hydrogels, calcium alginat, hydrocellulosa, hydrocolloid, foam*, dan antimikroba (Carville, 2007).

b. Keuntungan perawatan luka dengan konsep lembab.

Gitarja (2008) mengatakan bahwa saat ini perawatan luka dilakukan dengan tertutup untuk dapat tercapai keadaan yang lembab telah dapat diterima secara universal sebagai standar baku untuk berbagai tipe luka. Alasan yang rasional teori perawatan luka dalam suasana lembab adalah :

1) Fibrinolisis

Fibrin yang terbentuk pada luka kronis dapat dengan cepat dihilangkan (fibrinolitik) oleh netrofil dan sel endotel dalam suasana lembab.

2) Angiogenesis

Keadaan hipoksi pada perawatan tertutup akan lebih merangsang lebih cepat angiogenesis dan mutu pembuluh kapiler. Angiogenesis akan bertambah dengan terbentuknya heparin dan tumor nekrosis faktor – alpha (TNF-alpha).

3) Kejadian infeksi lebih rendah dibandingkan dengan perawatan kering (2,6% vs 7,1%)

4) Pembentukan *growth factors*.

Pembentukan *growth factors* berperan pada proses penyembuhan dipercepat pada suasana lembab. *Epidermal Growth Factor* (EGF),

Fibroblast Growth Factor (FGF) dan *Interleukin 1/Inter-1* adalah substansi yang dikeluarkan oleh makrofag yang berperan pada angiogenesis dan pembentukan stratum korneum. *Platelet Derived Growth Factor* (PDGF) dan *Transforming Growth Factor- beta* (TGF-beta) yang dibentuk oleh platelet berfungsi pada proliferasi fibroblas

5) Percepatan pembentukan sel aktif

Invasi netrofil yang diikuti oleh makrofag, monosit, dan limfosit ke daerah luka berfungsi lebih dini.

2. Aplikasi metode TIME pada luka kanker

Manajemen perawatan pasien dengan luka kanker di fokuskan terutama untuk mengendalikan gejala yang timbul dan mendukung psikologis dari pasien kanker. Saat ini, teknik konvensional dalam perawatan luka kanker yang menggunakan kompres NaCl 0,9% sudah mulai ditinggalkan. Perkembangan terbaru perawatan luka menggunakan teknik modern dressing yang dapat menciptakan lingkungan luka yang lembab sehingga dapat membantu proses penyembuhan luka.

Metode TIME (*Tissue management, Infection control, Moist balance, dan Edge advancement*) dapat digunakan pada perawatan luka kanker, hanya saja seorang perawat profesional harus lebih teliti dan hati-hati terutama dalam manajemen jaringan luka kanker. Manajemen jaringan luka dapat dilakukan dengan cara pembedahan, CSWD, dan autolitik debridement untuk dapat menghilangkan slough dan jaringan nekrotik pada luka. Khusus pada perawatan luka kanker, perawat hanya dapat melakukan manajemen jaringan dengan autolitik debridement, karena CSWD akan menyebabkan risiko perdarahan dan begitu juga pembedahan yang memerlukan persiapan khusus di kamar operasi.

Berikut beberapa tindakan yang dapat dilakukan perawat untuk mengendalikan gejala dalam perawatan luka kanker;

- a. Eksudat yang berlebihan; dapat digunakan balutan yang menyerap eksudat banyak seperti hidroselulosa (Aquacel), foam, gammge dan lainnya. Usahakan balutan yang digunakan tidak melekat pada luka untuk menghindari perdarahan ketika membuka balutan. Eksudat juga akan menyebabkan kulit sekitar luka lecet, untuk itu dapat digunakan film barrier atau cream (zink cream atau metcovazin cream dll).
- b. Bau tidak sedap; ditimbulkan akibat infeksi bakteri. Balutan yang dapat digunakan adalah yang mengandung silver yang dapat mengurangi pertumbuhan bakteri, dan efektif mengontrol bau. Charcoal dressing (Carboflex dll) juga dapat digunakan untuk mengontrol bau. Jika bahan

yang digunakan terlalu mahal maka dapat digunakan metode alami menggunakan madu asli atau pasta gula yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri. Penggunaan aromaterapi untuk lingkungan sekitar juga dapat membantu mengendalikan bau tidak sedap dan dapat meningkatkan kenyamanan pasien.

- c. Nyeri; disebabkan kerusakan saraf akibat kanker atau akibat dressing yang melekat pada kulit. Obat anti nyeri/ analgetik dapat diberikan sebelum perawatan dan memilih balutan yang tidak lengket pada luka akan membantu mengurangi nyeri pada pasien luka kanker.
- d. Perdarahan; diakibatkan oleh sel kanker yang merusak pembuluh darah kapiler. Memilih balutan/dressing yang tidak melekat pada luka akan mengurangi resiko perdarahan ketika membuka balutan. Selain itu juga dapat digunakan balutan yang mengandung kalsium alginat (kaltostat, suprasorb A, seasorb dll) yang dapat menghentikan perdarahan minor. Jika perdarahan tidak berhenti maka dapat digunakan adrenalin dan tekan lembut pada daerah yang perdarahan
- e. Gatal; disebabkan oleh kulit yang meregang dan ujung saraf yang teriritasi oleh kanker. Dapat diberikan anti histamin, TENS machine (membantu merangsang otak mengeluarkan endorphin/painkiller), menggunakan lembaran hidrogel untuk menghidrasi kulit dan krim mentol.

3. Teori Keperawatan Yang Di Gunakan Pada Perawatan Luka Kanker Adalah

a. Self Care Orem

Teori Orem membahas teori tentang defisit perawatan diri yang diklasifikasikan atas tiga bagian yaitu teori perawatan diri, teori defisit perawatan diri dan teori sistem keperawatan. Teori perawatan diri Orem beranggapan bahwa individu dewasa dapat menentukan kebutuhan perawatan diri yang sesuai dengan tingkat kemampuannya, sedangkan pada bayi, lansia dan orang sakit memerlukan bantuan untuk pemenuhan aktifitas self care mereka. Keyakinan individu mampu merawat diri sendiri menentukan terpenuhinya kebutuhan hidup pemeliharaan kesehatan dan kesejahteraannya.

Adapun 3 klasifikasi teori sel-care Orem (Alligood, 2014) adalah:

- 1) Universal self care requisites (kebutuhan perawatan diri universal)
- 2) Kebutuhan yang umumnya dibutuhkan oleh manusia selama siklus kehidupannya seperti kebutuhan fisiologis dan kebutuhan psikososial termasuk kebutuhan udara, air, makanan, eliminasi, aktifitas, istirahat, sosial dan pencegahan bahaya. Hal tersebut dibutuhkan manusia untuk

- perkembangan dan pertumbuhan, penyesuaian terhadap lingkungan, dan lainnya yang berguna bagi kelangsungan hidupnya.
- 3) Development Self Care requisites (kebutuhan keperawatan diri sesuai tahap pengembangannya)
 - 4) Kebutuhan yang berhubungan dengan pertumbuhan manusia dan proses perkembangannya, kondisi, peristiwa dan kondisi yang terjadi selama variasi tahap dalam siklus kehidupan (misalnya: bayi prematur dan kehamilan), dan kejadian yang dapat berpengaruh buruk terhadap perkembangan. Hal ini berguna untuk meningkatkan proses perkembangan sepanjang siklus hidup.
 - 5) *Health deviation self care requisites* (Kebutuhan perawatan diri dari penyimpangan kesehatan)
 - 6) Kebutuhan yang berhubungan dengan genetik atau keturunan, kerusakan struktur manusia, kerusakan atau penyimpangan cara, struktur norma, penyimpangan fungsi, atau peran dengan pengaruhnya, diagnosa medis dan penatalaksanaan terukur serta pengaruhnya dan integritas yang dapat mengganggu kemampuan seseorang untuk melakukan self care.

G. Aplikasi Teori Orem

Klien dewasa dengan tuberkulosis, menurut teori self care Orem bahwa klien dipandang sebagai individu mencapai kesehatan optimal dengan mengetahui perawatan yang tepat sesuai dengan kondisi dirinya sendiri. Oleh karena itu perawat menurut teori Orem self care sebagai pendukung, pendidik, bagi klien dengan fraktur yang terkontrol untuk tetap mempertahankan kemampuan optimalnya dalam mencapai kesejahteraan.

Kondisi klien yang dapat mempengaruhi self care dapat berasal dari faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi usia, tinggi badan, berat badan, budaya, suku, status perkawinan, agama, pendidikan dan pekerjaan. Sedangkan faktor eksternal meliputi dukungan keluarga dan masyarakat dimana klien tinggal.

Klien dengan kondisi tersebut membutuhkan perawatan diri bersifat continue atau berkelanjutan. Adanya perawatan diri yang baik untuk mencapai kondisi yang sejahtera, klien membutuhkan tiga kebutuhan self care berdasarkan teori Orem yaitu:

1. Universal self care requisites (kebutuhan perawatan diri universal)

Klien dengan fraktur dan mengalami nyeri mempengaruhi perawatan diri dalam hal aktifitas fisik/ olahraga, penurunan selera makan, gangguan istirahat dan tidur, gangguan pemenuhan nutrisi, bahkan pembatasan interaksi sosial

dengan lingkungan sosial. Oleh karena itu, perlunya memberikan motivasi dalam pemenuhan, dukungan dalam lingkungan, edukasi tentang proses penyakit .

2. Development Self Care requisites (kebutuhan keperawatan diri sesuai tahap pengembangannya)

Klien dengan fraktur mengalami perubahan fungsi perkembangan yang berkaitan dengan perannya sebagai ibu rumah tangga. Perubahan yang terjadi dengan klien yaitu gangguan pemenuhan kebutuhan oksigen sehingga menimbulkan sakit kepala, aktifitas terbatas dan kelemahan fisik.

3. Health deviation self care requisites (Kebutuhan perawatan diri dari penyimpangan kesehatan)

Kebutuhan yang berkaitan dengan adanya penyimpangan kesehatan pada klien dengan fraktur yang kurang informasi berhubungan dengan kurang pengetahuan tentang proses penyakit dan komplikasi yang timbul akibat dari penanganan yang tidak tepat.

Ketidak mampuan mobilitas fisik ,nyeri dan kurang pengetahuan merupakan rangkaian diagnose yang perlu dipeprioritaskan untuk dilakukan intervensi keperawatan untuk menunjang kesehatan sesuai dengan teori keperawatan Orem , menurut Orem disebut self care defisit. Peran perawat dalam hal ini menurut Orem yaitu mengkaji klien sejauh mana klien mampu melakukan aktifitas,pengetahuan dan bagaimana kolaborasi dari perawat dan tim medis dalam hal penanganan nyeri tingkat kemampuan klien. Setelah mendapatkan informasi yang lengkap tentang batas kemapuan self care klien selanjutnya perawat menentukan intervensi yang sesuai dengan kebutuhan untuk mengembalikan kemampuan klien semaksimal mungkin sesuai kondisi penyakit klien.

H. Penutup

Perawatan luka kanker merupakan perawatan luka yang membutuhkan penanganan khusus khususnya metode perawatan dengan menggunakan perawatan luka modern dengan konsep MOIST atau yang dengan sebutan konsep lembab,dengan tujuan mengurangi rasa nyeri dan mencegah terjadinya robekan pada saat membuka balutan.dan dengan adanya metode perawatan luka modern ini juga akan mengurangi bau,meningkatkan percaya diri dan meningkatkan Kualitas Hidup dari orang yang mengalami atau adanya luka kanker

Referensi

- Bryant AR, Nix DP, et al. *Acute & chronic wounds current management concepts*. 2007. 3rd ed. Philadelphia: Mosby elsevier. p. 48-39.
- Carville K. *Wound care manual*. 2007. 5th ed. Western Australia: Silver Chain Nursing Association. p. 12-8.
- Smeltzer SC, Bare BG, et al. Brunner & Suddarth's textbook *of medical surgical nursing*. 1996. 8th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven publishers. p. 1491-1477
- Dealey C. *The care of wound: a guide for nurses*. 2005. 3rd ed. UK: Blackwell Publishing Ltd. p.10-1
- Thomas S. **A structured approach to the selection of dressings**. Submitted: 1st July 1997. Published: 14 July 1997. Edition: 1
.0<http://www.worldwidewounds.com/1997/july/Thomas-Guide/Dress-Select.html>
- Grocott p. *The palliative Management of Fungating Malignant Wounds*, journal of wound Care.
- Haisfield E. Marry. Malignant.Cutaneus *Wound ostomy wound manajement journal*,43:1997.56-66
- Skin integrity changes secondary to cutaneus metastase*. national cancer institute 1997.
- Baranosky. *Wound Assesment and dressing selection*, journal of ostomy and wound manajement.1995;41:7s-14s

Glosarium

W

WHO: World Health Organization

U

UICC: Union for International Cancer Control

BAB 5

MINUM AIR PUTIH DINGIN UNTUK MENGURANGI GEJALA *CHEMOTHERAPY INDUCED NAUSEA AND VOMITING* (CINV)

Lisa Rizky Amalia

A. Pendahuluan

Kanker merupakan kondisi di mana sel tumbuh dengan cepat dan tidak terkendali, menyusup ke jaringan di sekitarnya (invasif) dan dapat menyebar ke seluruh tubuh (metastasis) (Baradero, 2010; Mulyani, 2013). Di Indonesia, prevalensi kanker meningkat dari 1,4 per 1.000 penduduk pada 2013 menjadi 1,79 per 1.000 penduduk pada 2018, dengan Yogyakarta sebagai provinsi dengan kasus tertinggi, yaitu 4,9 per 1.000 penduduk (Riskesdas, 2018). Data Jogja Cancer Registry (2020) mencatat 20.503 kasus di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta selama 2016-2019. WHO memprediksi peningkatan kasus kanker hingga tujuh kali lipat pada 2030 (Riskesdas, 2018).

Pengobatan kanker harus dilakukan sedini mungkin untuk mencegah metastasis. Kemoterapi adalah salah satu terapi utama yang menggunakan obat antikanker (sitostatika) untuk memperbaiki angka kesembuhan, ketahanan hidup, dan kualitas hidup pasien kanker (Kris et al., 2006; Davey, 2012). Namun, kemoterapi memiliki efek samping signifikan seperti mual dan muntah yang sulit ditoleransi pasien (Desen, 2013; Sukardja, 2018). Mual muntah yang diinduksi kemoterapi (CINV) meliputi fase akut, tertunda, dan antisipatif. Gejala ini dapat mengganggu kenyamanan pasien dan memengaruhi efektivitas terapi (Lohr, 2008).

CINV terjadi karena toksin kemoterapi merangsang pusat muntah di Chemoreceptor Trigger Zone (CTZ), meningkatkan ketegangan gastrointestinal dan kecemasan (Janelins et al., 2014; Pangesti & Sofiani, 2016). Lebih dari 60% pasien kemoterapi mengalami mual dan muntah, dengan prevalensi tertinggi pada hari pertama hingga hari kelima terapi (Natale, 2018; Grunberg, 2012). Menurut Symptom Management Theory (Dodd et al., 2001), intervensi harus dapat mencegah, menunda, atau meminimalkan gejala. Jika tidak dikontrol, kondisi ini

dapat menyebabkan dehidrasi, malnutrisi, penurunan fungsi fisik, dan kualitas hidup (Marx et al., 2016; Utama, 2018).

Farmakologis dan nonfarmakologis adalah pendekatan utama untuk mengatasi CINV. Ondansetron, obat antiemetik, bekerja dengan memblokir reseptor 5-HT₃ di area CTZ dan nukleus traktus solitarius, efektif mengurangi mual muntah (Jordan et al., 2014; Marx et al., 2016). Pendekatan nonfarmakologis meliputi konsumsi yogurt, roti kering, dan air dingin, yang membantu meringankan gejala tanpa kontraindikasi (American Cancer Society, 2018a; Muaris, 2014). Air dingin, dengan suhu 5–15°C, memberikan efek menyegarkan dan membantu tubuh mengeliminasi toksin (Eccles et al., 2013).

Efek samping yang tidak terkelola dapat menjadi stresor bagi pasien, mengancam keberlanjutan terapi, dan menurunkan harapan hidup (Hilarius et al., 2012). Karena itu, peran perawat dalam manajemen CINV sangat penting untuk meningkatkan kenyamanan pasien, menjaga keberlangsungan terapi, dan mendukung pemulihan pasien kanker secara menyeluruh.

B. Kanker dan Kemoterapi

Kanker adalah penyakit yang muncul akibat pertumbuhan abnormal pada sel-sel jaringan tubuh yang berubah menjadi sel kanker selama perkembangannya (Lubis, 2017). Penyakit ini ditandai dengan pertumbuhan sel yang cepat, tidak terkendali, dan terus-menerus mengalami pembelahan (Indah, 2010). Kanker, juga dikenal sebagai tumor ganas, terjadi akibat pertumbuhan abnormal sel-sel jaringan tubuh yang dipengaruhi oleh proses neoplasia, displasia, dan hiperplasia. Neoplasia mengacu pada proliferasi sel yang abnormal dan invasif di jaringan, displasia menggambarkan kondisi di mana sel mengalami perubahan pada inti sel dan berkembang tidak normal, sedangkan hiperplasia adalah pertumbuhan berlebihan pada sel-sel normal dalam jaringan (Ariani, 2015).

Kemoterapi adalah metode pengobatan tumor dengan menggunakan obat sitostatika, yaitu obat yang bertujuan untuk membasmi sel kanker. Obat ini dapat diberikan secara oral atau melalui infus ke pembuluh darah (Desen, 2013). Mekanisme kerjanya melibatkan kerusakan DNA pada sel-sel yang membelah dengan cepat, sehingga mencegah proses pembelahan sel dan menghambat sintesis DNA (Davey, 2012).

Kemoterapi menggunakan obat sitostatika yang dimasukkan ke dalam tubuh melalui jalur intravena atau oral. Meskipun efektif membasmi sel kanker, pengobatan ini dapat menimbulkan efek toksik dan gangguan sistemik dengan tingkat keparahan yang bervariasi. Efek samping terjadi karena obat tidak hanya menyerang sel kanker tetapi juga sel sehat yang membelah cepat, seperti sel

membran mukosa, rambut, sumsum tulang, dan organ reproduksi (American Cancer Society, 2018b).

Tujuan dilakukan kemoterapi pada pasien kanker yaitu sebagai berikut; 1) sebagai terapi induksi, yaitu satu-satunya pilihan terapi bagi pasien karena sel kanker telah menyebar dan tidak ada pilihan terapi lainnya; 2) sebelum pembedahan, untuk mengecilkan ukuran tumor sebelum dibedah; 3) setelah pembedahan, untuk mengurangi penyebaran atau kambuhnya kanker; 4) sebagai pengobatan setempat, obat kemoterapi disuntikkan langsung ke dalam tumor misalnya pada kanker hati.

C. *Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting (CINV)*

Mual dan muntah yang diinduksi kemoterapi (CINV), juga dikenal sebagai emesis, merupakan pengalaman yang sangat tidak nyaman bagi pasien onkologi, baik secara fisik maupun psikologis. Namun, persepsi tentang tingkat keparahan masalah ini sering berbeda antara pasien dan tenaga kesehatan. Berdasarkan penelitian terbaru, sebanyak 75% pasien menganggap frekuensi dan keparahan CINV bukanlah masalah yang signifikan (Grunberg, 2016). Mual dan muntah sering kali terjadi bersamaan, meskipun keduanya adalah kondisi yang berbeda. Mual didefinisikan sebagai sensasi tidak menyenangkan yang memicu keinginan untuk muntah dan dapat disertai gejala seperti takikardia, pusing, dan kelemahan (Sommariva et al., 2016). Gejala awal ini sering disertai dengan keringat dingin, pucat, hipersalivasi, kontraksi duodenum, dan refluks isi usus ke lambung, meskipun tidak selalu diikuti muntah (Loadsman, 2015).

Muntah adalah proses keluarnya isi lambung akibat kontraksi otot perut dan diafragma. Mekanisme ini melibatkan peningkatan tekanan intraabdominal, penutupan glotis, peningkatan palatum, kontraksi pylorus, dan relaksasi fundus, sfingter kardial, serta esofagus, yang memicu pengeluaran kuat isi lambung (Loadsman, 2015).

1. Agen Kemoterapi Berdasarkan Tingkat Risiko Emetogenik

Agen kemoterapi berdasarkan potensi emetogeniknya dibagi menjadi empat level yaitu sebagai berikut (Grunberg, 2016).

a. Risiko emetik minimal (level minimal)

Tidak ada profilaksis rutin untuk mual muntah akut atau tertunda untuk kemoterapi dengan potensi emetik minimal.

b. Risiko emetik rendah (level rendah)

Dosis tunggal *dexamethason* sebelum kemoterapi direkomendasikan untuk obat kemoterapi dengan potensi emetik yang rendah. Pilihan lain

ada dosis tunggal antagonis dopamine dan tidak ada profilaksis rutin untuk muntah *delayed*.

c. Risiko emetik moderat (level moderat)

Untuk pasien yang mendapatkan terapi *anthracyclin* dan *cyclophosphamide* sehingga direkomendasikan untuk mendapatkan antiemetik kombinasi dari 5HT3 *antagonis*, *dexamethasone* dan *aprepitant* sebelum kemoterapi. *Apprepitant* hendaknya diberikan pada hari kedua dan ketiga karena regimen terapi ini mempunyai potensi emetogenik untuk muntah *delayed*.

d. Risiko emetik tinggi (level tinggi)

Kombinasi dari 5-HT *antagonis*, *dexamethasone*, dan *aprepitant* dianjurkan sebelum pemberian kemoterapi dengan potensi emetik tinggi. Pemberian kombinasi ini untuk pasien yang mendapat agen kemoterapi dengan bahan dasar *cisplatin*. Pasien yang mendapat kemoterapi dengan emetogenik tinggi harus mendapat kombinasi *aprepitant* pada hari kedua dan ketiga lalu *dexamethasone* pada hari kedua dan keempat.

2. Tingkat Nausea and Vomiting

Menurut *National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events* (NCI CTCAE) (2022) mual muntah dibagi menjadi beberapa tingkatan yaitu sebagai berikut.

- Tingkat 1 ringan; gejala asimtomatik atau ringan; pengamatan klinis atau diagnostik saja; intervensi tidak diindikasikan.
- Tingkat 2 sedang; minimal, diindikasikan untuk pemberian intervensi lokal atau noninvasif; membatasi aktivitas yang disesuaikan dengan usia.
- Tingkat 3 parah; signifikan secara medis tetapi tidak mengancam jiwa; rawat inap atau perpanjangan hari rawat; diindikasikan untuk rawat inap; *bedrest*; membatasi aktivitas perawatan diri.
- Tingkat 4 konsekuensi yang mengancam jiwa; sangat membutuhkan intervensi sesegera mungkin.
- Tingkat 5 kematian terkait dengan kejadian tidak diinginkan.

3. Mekanisme Terjadinya CINV

Kemoterapi dapat menimbulkan mual muntah melalui beberapa mekanisme yang sangat bervariasi, yaitu sebagai berikut (Wood *et al*, 2012).

a. Stimulasi *Chemoreceptor Trigger Zone* (CTZ)

Efek ini distimulasi oleh pengeluaran *5-hydroxytryptamine-3* (5-HT3) dan *Neurokinin 1* (NK1) akibat pemberian kemoterapi.

b. Gangguan Mukosa Gastrointestinal

Kemoterapi menyebabkan gangguan pada mukosa gastrointestinal dan menyebabkan pengeluaran neurotransmitter termasuk 5-HT₃. Hal ini menyebabkan mual muntah melalui jalur perifer yang dimediasi oleh saraf vagus.

c. Pengaruh Hormonal

Gejala ini disebabkan oleh pengaruh neurohormonal melalui terganggunya *arginin vasopressin* dan *prostaglandin*.

d. Kecemasan

Mual muntah dapat disebabkan oleh kecemasan yang memberikan pengaruh terhadap saraf pusat termasuk pusat muntah.

4. Tipe ***Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting (CINV)***

CINV dibedakan menjadi beberapa tipe yaitu sebagai berikut (American Cancer Society, 2018).

- a. *Anticipatory nausea and vomiting*, terjadi sebelum kemoterapi dilakukan dan merupakan sebuah respon yang muncul akibat hasil dari pengalaman kemoterapi sebelumnya yang buruk terhadap mual dan muntah.
- b. *Acute nausea and vomiting*, biasanya terjadi beberapa menit sampai beberapa jam setelah kemoterapi diberikan, akan berakhir dalam 24 jam, dan sering terjadi sekitar 5-6 jam setelah kemoterapi.
- c. *Delayed nausea and vomiting*, mulai terjadi lebih dari 24 jam setelah kemoterapi, biasanya muncul 48-72 jam setelah kemoterapi dan berakhir 6-7 hari.

D. Manajemen CINV

1. Penatalaksanaan CINV

Penatalaksanaan untuk menangani mual muntah pada pasien kemoterapi dapat dilakukan dengan tindakan sebagai berikut.

a. Farmakologi

Tindakan farmakologi yang sering digunakan untuk menangani mual dan muntah yaitu dengan melibatkan peresepan antiemetik. Tidak ada obat yang dapat 100% mencegah atau mengontrol CINV karena obat kemoterapi bereaksi dalam tubuh dengan cara yang berbeda dan setiap respon seseorang terhadap kemoterapi dan obat antiemetik juga berbeda (American Cancer Society, 2018).

Pedoman pemberian antiemetik untuk CINV terbaru yang direkomendasikan oleh *American Society of Clinical Oncology* adalah sebagai berikut (Basch *et al.*, 2017).

- 1) *Highly emetogenic agents*: kombinasi NK-1 *receptor antagonist* (hari ke 1–3 untuk aprepitan; hanya hari ke-1 untuk *fosaprepitant*), 5-HT3 *receptor antagonist* (hanya hari ke-1), dan *dexamethasone* (hari ke 1–3 atau 1–4).
- 2) *Moderately emetogenic agents*: kombinasi *palonosetron* (hanya hari ke-1) dan *dexamethasone* (hari ke 1–3).
- 3) *Low emetogenic agents*: dosis tunggal 8 mg *dexamethasone* sebelum kemoterapi.

b. Non-farmakologi

Ada beberapa jenis makanan dan minuman yang dapat dikonsumsi untuk mengurangi mual muntah yaitu sebagai berikut (American Cancer Society, 2018).

1) Yogurt

Probiotik yang terkandung dalam yogurt mampu merangsang usus dan bisa menjadi sumber bakteri baik yang gunanya menjaga flora usus tetap sehat dan seimbang. Yogurt dapat membantu mengatasi masalah mual karena bakteri baik dan rasa asam pada yogurt mampu menenangkan perut yang merasa mual. Tapi sebaiknya jenis yogurt yang dikonsumsi adalah yogurt alami dan organik, yaitu yogurt yang tidak mengandung gula atau pemanis.

2) Roti Kering

Roti kering merupakan makanan yang mudah dicerna dan mampu menyerap asam lambung. Selain itu, kondisi roti kering yang tak berbau meminimalisir sensitivitas pasien terhadap bau sehingga membantu meredakan rasa mual.

3) Minuman dingin

Minuman dingin dapat mempercepat rehidrasi, mempercepat penyerapan cairan, mengurangi stres fisiologis dan mempercepat pemulihan tenaga karena lelah. Saat meminum air kita akan melepaskan *histamin*, *gastrin* dan *serotonin*. Suhu air merupakan penentu dari jumlah yang dikonsumsi. Suhu ideal yang dapat digunakan adalah 10⁰–15⁰C. Minuman yang membangkitkan kesenangan dan kepuasan sebagai asupan makanan dan minuman yang merangsang berbagai masukan sensorik seperti rasa dan bau dan distensi perut yang diprogram untuk menyebabkan kesenangan dan rasa kenyang.

E. Teori Manajemen Gejala (*Symptom Management Theory / SMT*)

1. Sejarah

Pada tahun 1994, Para Guru Besar *University of California, San Francisco School of Nursing* menerbitkan model konseptual untuk menggambarkan proses multidimensi yang bertujuan untuk memandu penelitian tentang gejala dan praktik klinis dalam keperawatan (The University of California, 1994). Pada model University of California, San Francisco (UCSF), tanda gejala diperlukan untuk menilai status penyakit, mengevaluasi, dan memverifikasi efektivitas manajemen gejala. Teori ini mendefinisikan tanda sebagai ciri yang menunjukkan penyakit yang dapat dideteksi oleh orang lain. Sedangkan gejala didefinisikan sebagai pengalaman subjektif yang mencerminkan perubahan dalam fungsi biopsikososial, sensasi, atau kognisi seorang individu (Harver & Mahler, 1990).

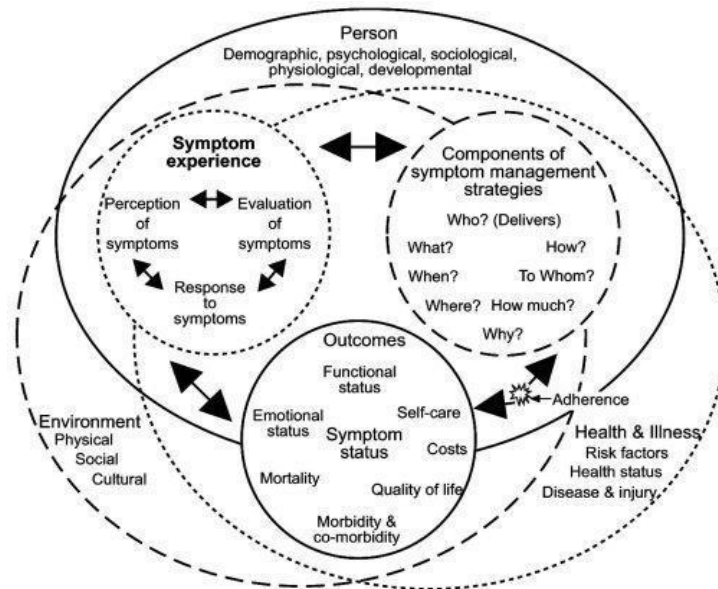
Model ini kemudian direvisi pada tahun 2001 oleh Marylin Jodd dkk. dengan menggabungkan proses manajemen gejala ke dalam domain ilmu keperawatan: manusia, lingkungan, kesehatan, dan penyakit (Linder, 2015). Pada tahun 2008, dalam pembaruan baru, model dikonsolidasikan sebagai *middle range theory* bernama Teori Manajemen Gejala atau *Symptom Management Theory* (SMT) (Dodd *et al.*, 2001). Dimana SMT ini bertujuan memandu praktik klinis melalui evaluasi gejala yang subjektif dan sistematis, perencanaan dan pemilihan intervensi dan evaluasinya dan bertujuan untuk memandu penelitian, mengajukan pertanyaan dan asumsi spesifik untuk manajemen gejala.

2. Definisi

Symptom Management Theory (SMT) UCSF adalah *middle range theory* yang menggambarkan manajemen gejala sebagai proses multidimensi yang terjadi dalam domain ilmu keperawatan (Humphreys *et al.*, 2013). SMT menyediakan kerangka kerja untuk memahami gejala, merancang, dan menguji strategi manajemen yang meningkatkan kualitas hidup, kualitas pengobatan, dan kualitas akhir hayat (Linder, 2015). Teori ini juga berasumsi bahwa semua gejala yang mengganggu perlu dikelola. Selain itu strategi manajemen gejala menjadi upaya untuk mencegah, menunda, atau meminimalkan pengalaman gejala. Strategi tersebut dapat efektif dalam tiga cara; 1) mengurangi frekuensi pengalaman gejala, 2) mengurangi keparahan gejala, 3) menghilangkan penderitaan yang terkait dengan gejala (Portenoy *et al.*, 2013).

3. Komponen Manajemen Gejala

SMT mencakup tiga komponen manajemen gejala: pengalaman gejala, strategi manajemen gejala, dan hasil. Setiap komponen memiliki keterikatan dengan dua dimensi lainnya melalui panah dua arah yaitu sebagai berikut (Dodd *et al.*, 2001; Humphreys *et al.*, 2013).



Gambar 5.1 Model konseptual teori manajemen gejala yang telah direvisi

- Pengalaman gejala (*symptom experience*)**

Pengalaman gejala merupakan model yang paling banyak digunakan untuk menggambarkan awal dari proses manajemen gejala. Dimensi ini terdiri dari persepsi, evaluasi, dan respon individu terhadap suatu gejala. Panah dua arah digunakan untuk menggambarkan hubungan di antara komponen-komponen ini. Hubungan ini diakui terjadi secara berulang-ulang, atau bahkan secara bersamaan.
- Strategi manajemen gejala (*symptom management strategies*)**

Komponen kedua dari model ini digambarkan sebagai "apa, di mana, mengapa, berapa banyak, kepada siapa, dan bagaimana," yang memandu dokter atau peneliti dalam memilih strategi intervensi yang tepat dan dimaksudkan untuk "menghindari, menunda, atau meminimalkan gejala". Model ini berasumsi bahwa beberapa strategi manajemen gejala dapat dapat ditargetkan terhadap individu, keluarga, atau kelompok masyarakat.
- Hasil (*outcome*)**

Dari ketiga komponen SMT, komponen ini adalah yang paling tidak dikembangkan dengan jelas. Selain status gejala, komponen ini mencakup 7 hasil lain yang mungkin dialami individu sebagai hasil dari pengalaman gejala dan/atau strategi pengelolaan gejala. Ini termasuk status fungsional,

status emosional, perawatan diri, biaya, kualitas hidup, morbiditas dan komorbiditas, dan kematian. Tidak ada hubungan yang ditentukan dalam dimensi ini; namun masing-masing hasil yang diidentifikasi memiliki keterikatan satu sama lain.

4. Asumsi dalam Manajemen Gejala

SMT mencakup enam asumsi yaitu sebagai berikut:

- a. Standar emas manajemen gejala didasarkan pada persepsi individu yang mengalami gejala dan gejala yang dilaporkan.
- b. Untuk menerapkan teori ini, gejala tidak harus dialami oleh individu. Tetapi juga bisa diaplikasikan pada individu yang berisiko untuk suatu gejala karena pengaruh (dampak) variabel lain seperti bahaya pekerjaan. Intervensi strategi dapat dimulai sebelum seorang individu mengalami gejala.
- c. Pasien nonverbal (bayi, orang yang mengalami stroke atau pasca stroke) dapat mengalami gejala dan interpretasi dari orang tua atau pengasuh dapat dijadikan tujuan intervensi.
- d. Semua gejala yang mengganggu perlu dikelola.
- e. Strategi manajemen dapat ditargetkan pada individu, kelompok, keluarga, atau lingkungan kerja.
- f. Manajemen gejala adalah proses yang dinamis; yaitu dapat dimodifikasi oleh *outcome* individu dan dipengaruhi oleh domain keperawatan seperti manusia, sehat-sakit, atau lingkungan.

F. Minum Air Putih Dingin untuk Mengurangi CINV

1. Pengertian

Air minum adalah air untuk konsumsi manusia. Air adalah pelarut di mana hampir semua reaksi biologis (selain dari membran lipid) berlangsung. Massa tubuh terdiri dari 50-70% air (Ward *et al.*, 2012). Menurut Kementerian Kesehatan, persyaratan air minum adalah tidak berasa, tidak berbau, tidak berwarna, bebas mikroorganisme berbahaya, dan bebas logam berat.

Air minum adalah air yang diolah atau tidak diolah yang memenuhi syarat sanitasi dan dapat dikonsumsi langsung (PERMENKES, 2010). Jenis-jenis air minum menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/MENKES/SK/VII/2002, sebagai berikut; 1) air yang disalurkan melalui pipa untuk keperluan rumah tangga, 2) air yang disalurkan melalui tangki air, 3) air minum dalam kemasan dan air yang digunakan untuk produksi makanan dan minuman bagi masyarakat umum.

2. Manfaat minum air putih

Air dalam tubuh berguna untuk menjaga keseimbangan proses metabolisme dan fisiologis tubuh. Air juga berguna untuk melarutkan dan mengolah sari makanan agar cepat dicerna. Sebagian besar komponen seluler tubuh manusia terdiri dari air, sehingga jika kekurangan air, sel-sel dalam tubuh menyusut dan tidak dapat berfungsi dengan baik.

Manfaat air minum bagi kesehatan adalah melumasi persendian, membentuk air liur dan lendir, memberikan oksigen ke seluruh tubuh, meningkatkan kesehatan dan kecantikan kulit, sebagai bantalan otak, sumsum tulang dan jaringan sensitif lainnya, mengatur suhu tubuh, menopang melancarkan sistem pencernaan, membersihkan kotoran dalam tubuh, membantu menjaga tekanan darah dan melancarkan saluran pernafasan (IHWG, 2017).

3. Kebutuhan air minum

Kebutuhan cairan dalam tubuh manusia yaitu 60-70% dari berat badan. Oleh karena itu, setiap individu memiliki kebutuhan yang bervariasi (Popkin *et al.*, 2012). Saat kondisi normal, kebutuhan cairan dapat dihitung dengan menggunakan Rumus Holliday-Segard. Caranya ialah dengan mengalikan sepuluh (10) kg berat badan pertama dengan seratus (100) ml ditambah sepuluh (10) kg berat badan kedua dikali lima puluh (50) ml ditambah sisa kg berat badan dikali dua puluh (20) ml.

4. Tujuan minum air putih dingin

Tujuan minum air dingin adalah untuk mempercepat rehidrasi, mempercepat penyerapan cairan, menghilangkan stres fisiologis, dan mempercepat pemulihan energi setelah kelelahan (Shirreffs, 2013). Saat minum air, tubuh melepaskan histamin, gastrin, dan serotonin. Suhu yang paling ideal secara budaya adalah 50 °C hingga 150 °C. Minum air dingin juga bermanfaat untuk menjaga suhu tubuh dan energi sepanjang hari (Lee, 2012).

Air dingin dapat memberikan kesejukan yang mempengaruhi kepekaan tubuh manusia (Zellner dan Durlach, 2012). Minuman yang menimbulkan rasa senang dan puas seperti konsumsi makanan dan minuman yang merangsang sistem indera seperti rasa dan bau serta kembung dapat menimbulkan rasa senang dan kenyang (Labbe *et al.*, 2012).

5. Efek minum air dingin terhadap kesehatan

Adapun efek minum air dingin bagi kesehatan adalah sebagai berikut (Gonella *et al.*, 2014; Kozomara *et al.*, 2018; Fujihira *et al.*, 2020.)

- a. Saat pemberian minum air dingin tekanan detrusor lebih tinggi dan volume pengisian kandung kemih lebih rendah. Sehingga pasien memiliki

keinginan miksi lebih rendah dibanding pasien yang mengonsumsi air hangat.

- b. Pendinginan air memiliki efek potensial pada mual yang dihasilkan oleh rasa tidak enak. bau atau rasa yang menyenangkan dapat menutupi rangsangan emetogenik yang tidak menyenangkan dari agen farmakologis serta mengurangi refleks mual muntah.
- c. Denyut jantung menjadi lebih rendah saat minum air dingin dibanding dengan air hangat. Sehingga air dingin memiliki faktor kardioprotektif karena bermanfaat bagi kesehatan jantung.
- d. Minum air dingin menyebabkan pengosongan lambung lebih lama dari air hangat. Tetapi fase ini hanya terjadi saat suhu intragastrik jauh lebih rendah dari suhu tubuh sekitar 20-30 menit.
- e. Minum air dingin saat makan memberi efek menguntungkan bagi tubuh bila air diminum perlahan, sedikit demi sedikit dan tidak terlalu dingin. Apabila air yang ditelan sedingin es (di bawah 4°C), segelas (250 ml) atau lebih pada suatu waktu, maka akan mengganggu sistem pencernaan seperti kram yang parah selama atau setelah makan.
- f. Air dingin tidak berdampak pada siklus menstruasi. Menstruasi terkait dengan sistem reproduksi, dan minum/makan berhubungan dengan sistem pencernaan. Itu dua sistem yang terpisah. Oleh karena itu, tidak ada risiko bahwa suatu periode akan berhenti (atau muncul darah haid bergumpal) dari makanan atau minuman tertentu.
- g. Konsumsi air dingin bersuhu 2°C pada 1 jam sebelum makan efektif dalam mengurangi kontraksi lambung sehingga membuat lebih cepat kenyang.
- h. Minum air dingin bermanfaat untuk mencegah tubuh membakar terlalu banyak kalori, agar tidak mengalami hipotermia akibat vasokonstriksi atau penyempitan pembuluh darah.

6. Kebiasaan minum

Kebiasaan Minum merupakan suatu perilaku yang terjadi secara berulang. Menurut survei yang dibuat *Asian Food Information Centre* tahun 2013 di Singapura didapati bahwa.

- a. Survei tersebut menyatakan perempuan mengonsumsi air minum 1,6 liter dalam sehari, di usia yang lebih muda yaitu pada usia 15-24 tahun, pria dan wanita mengonsumsi air lebih sedikit yaitu berkisar 1,4 liter sehari.
- b. Hanya minum saat merasa haus dan tidak mempertimbangkan kebutuhan cairan setiap harinya. Faktanya rasa haus adalah tanda tubuh telah mengalami dehidrasi yang ringan.

- c. Banyak yang mengetahui jumlah air minum yang harus di konsumsi per harinya, tetapi tidak dipraktikkan dengan kebiasaan minum yang semestinya.
- d. Tidak mengonsumsi air yang cukup setelah berolahraga. Padahal ketika berolahraga, jumlah air yang dibutuhkan meningkat karena tubuh banyak kehilangan cairan, jadi dibutuhkan cairan pengganti untuk mencegah dehidrasi.
- e. Sebanyak 74% orang di Singapura lebih memilih mengonsumsi air putih untuk dikonsumsi pada pilihan yang pertama, selanjutnya 32% orang lebih memilih kopi dan teh dipilihan pertama.
- f. Sebagian besar memilih untuk membawa minuman sendiri dan menyatakan rumah ialah tempat yang paling baik untuk memperoleh minuman.

7. Prosedur pemberian minum air putih dingin pada pasien kemoterapi

Prosedur intervensi minum air putih dingin ini adalah sebagai berikut (AFIC, 2013; American Cancer Society, 2018a; Buckle, 2015; Cancer Care Ontario, 2019; Labbe *et al.*, 2012; Lee, 2012; Pangesti & Sofiani, 2016) .

- a. Melakukan *assessment* awal berupa pemeriksaan keadaan umum, berat badan, serta kebiasaan minum pasien (jenis dan jumlah air yang diminum per hari).
- b. Menghitung kebutuhan cairan selama 24 jam.
Kebutuhan cairan orang dewasa menurut rumus *Holliday & Segard*.
BB 10 kg pertama = 1000 ml
BB 10 kg kedua = 500 ml
Sisa BB = 20 ml x sisa BB
- c. Memberikan edukasi terkait kebutuhan cairan selama 24 jam.
- d. Jumlah air yang diminum 100 ml/jam.
- e. Apabila merasakan mual, pasien dianjurkan untuk minum air putih dingin dengan suhu 10-15°C dengan jumlah yang telah ditentukan.
- f. Intervensi ini dilakukan secara mandiri oleh pasien yang dapat dibantu oleh keluarga selama 5jam.
- g. Catatan penting selama prosedur
 - 1) Hindari minum terlalu banyak sebelum dan setelah makan.
 - 2) Untuk menghindari aspirasi, pasien disarankan minum saat muntah mereda dalam waktu 15-30 menit.
 - 3) Tidak diperkenankan melakukan upaya pencegahan atau pengurangan gejala mual muntah selain antiemetik yang diberikan oleh rumah sakit.

- 4) Pasien tidak diperkenankan minum air hangat (36-37°C) atau panas (di atas 40°C) selama penelitian berlangsung. Pasien hanya diperkenankan minum air dengan suhu ruangan (25-32°C).
- 5) Pasien dianjurkan untuk makan tepat waktu.
- 6) Hindari makanan dan minuman pencetus mual seperti makanan berminyak dan sangat pedas atau minuman soda dan berkafein.
- 7) Menanyakan perasaan pasien dan keluhan terkait mual muntah.
- 8) Setelah 6 jam dari mulai pemberian minum lakukan evaluasi.

G. Standar Operasional Prosedur Pemberian Minum Air Putih Dingin

1. Persiapan

- a. Alat dan bahan: air putih dingin dengan suhu 10-15°C, termos air minum, termos es, gelas ukur, dan termometer air minum.
- b. Pasien: pengenalan, penjelasan prosedur, kontrak waktu, dan pengisian lembar persetujuan (*inform consent*).
- c. Pengisian kuesioner *pre-test*.

2. Prosedur

- a. Melakukan assessment awal berupa pemeriksaan keadaan umum dan berat badan serta kebiasaan minum pasien (jenis dan jumlah air yang diminum per hari).
- b. Menghitung kebutuhan cairan selama 24 jam.
Kebutuhan cairan orang dewasa menurut rumus *Holliday & Segard*:

$$\begin{aligned} \text{BB 10 kg pertama} &= 1000 \text{ ml} \\ \text{BB 10 kg kedua} &= 500 \text{ ml} \\ \text{Sisa BB} &= 20 \text{ ml} \times \text{sisa BB} \end{aligned}$$
 Contoh:
 Tn. X dengan berat badan 50 kg mendapat kebutuhan cairan sebanyak 2100 ml. Cara menghitungnya yaitu 1000 ml (10 kg pertama) + 500 ml (10 kg kedua) + 600 ml (sisa BB 30 kg x 20 ml).
- c. Memberikan edukasi terkait kebutuhan cairan selama 24 jam.
- d. Jumlah air yang diminum: sesuai kebutuhan per jam.
Contoh : Tn. X dengan kebutuhan cairan 2100 ml. Kebutuhan cairan Tn. X per jam adalah 2100 dibagi 24 jam = 87,5 ml/jam.
- e. Apabila merasakan mual, pasien dianjurkan untuk minum air putih dingin dengan suhu 10-15°C dengan jumlah yang telah ditentukan. Caranya adalah dengan menuangkan air putih dingin ke gelas ukur sebanyak kebutuhan per jam dan langsung meminumnya demi menghindari kenaikan suhu.

- f. Intervensi ini dilakukan secara mandiri oleh pasien yang dapat dibantu oleh keluarga selama 5 jam.
- g. Catatan penting selama prosedur
 - 1) Hindari minum terlalu banyak sebelum dan setelah makan.
 - 2) Untuk menghindari aspirasi pasien dianjurkan untuk minum saat muntah mereda selama 15-30 menit.
 - 3) Pasien tidak diperkenankan melakukan upaya pencegahan atau pengurangan gejala mual muntah selain antiemetik yang diberikan oleh rumah sakit.
 - 4) Pasien tidak diperkenankan minum air hangat (36-37°C) atau panas (diatas 40°C) selama intervensi diberikan. Pasien hanya diperkenankan minum air dengan suhu ruangan (25-32°C).
 - 5) Pasien dianjurkan untuk makan tepat waktu.
 - 6) Hindari makanan dan minuman pencetus mual seperti makanan berminyak dan sangat pedas atau minuman soda dan berkafein.

3. Evaluasi

- a. Menanyakan perasaan pasien dan keluhan terkait mual muntah.
- b. Setelah 6 jam dari mulai pemberian minum dilakukan pengisian kuesioner *post-test*.

H. Penutup

Konsumsi air putih dingin dapat menjadi salah satu pendekatan sederhana namun efektif untuk membantu mengurangi gejala mual dan muntah yang diinduksi oleh kemoterapi (*Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting/CINV*). Mekanisme pendinginan yang diberikan oleh air dingin berpotensi memberikan efek menenangkan pada saluran pencernaan dan membantu menjaga hidrasi pasien selama terapi yang intens.

Meskipun demikian, penting untuk selalu mempertimbangkan kebutuhan dan kondisi individual pasien. Sebaiknya pendekatan ini dilengkapi dengan pengelolaan medis lainnya, seperti penggunaan antiemetik, dan disesuaikan dengan anjuran dari tim kesehatan yang menangani. Dengan pemahaman yang komprehensif dan pendekatan yang holistik, diharapkan kualitas hidup pasien yang menjalani kemoterapi dapat meningkat.

Referensi

- American Cancer Society. (2018a). *Managing nausea and vomiting at home*. Retrieved from <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/physical-side-effects/nausea-and-vomiting/managing.html#references>
- American Cancer Society. (2018b). *Nausea and vomiting*. 1–21. Retrieved from www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp#supportive
- Ariani, S., (2015). *STOP! KANKER*. Yogyakarta: Istana Media
- Baradero, M. (2010). *Seri Asuhan Keperawatan Klien Kanker Cetakan Pertama*. Jakarta: EGC.
- Basch, E., Hesketh, P. J., Kris, M. G., Bohlke, K., Barbour, S. Y., Clark-Snow, R. A., Danso, M. A., Dennis, K., Dupuis, L. L., Dusetzina, S. B., Eng, C., Feyer, P. C., Jordan, K., Noonan, K., Sparacio, D., Somerfield, M. R., & Lyman, G. H. (2017). Antiemetics: american society of clinical oncology clinical practice guideline update. *Journal of Clinical Oncology*, 35(28), 3240–3261. <https://doi.org/10.1200/JCO.2017.74.4789>
- Davey, P. (2012). *Medicine at a glance*. Jakarta: Erlangga.
- Desen, W. (2013). *Onkologi klinis*. Jakarta: FKUI.
- Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E. S., Humphreys, J., Lee, K., Miaskowski, C., Puntillo, K., Rankin, S., & Taylor, D. (2001). Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*, 33(5), 668–676. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01697.x>
- Eccles, R., Du-Plessis, L., Dommels, Y., & Wilkinson, J. E. (2013). Cold pleasure. Why we like ice drinks, ice-lollies and ice cream. *Appetite*, 71(12), 357–360. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.09.011>
- Grunberg, S. (2012). Patient-centered management of chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Vermont Cancer Center*, 19(2), 40–49. <https://doi.org/10.1177/107327481201902s03>
- Grunberg. (2016). Incidence of chemotherapy-induced nausea and emesis after modern antiemetics. *Cancer* 100, 10, 2261–2668.
- Hilarius, D. L., Kloeg, P. H., Van Der Wall, E., Van Den Heuvel, J. J. G., Gundy, C. M., & Aaronson, N. K. (2012). Chemotherapy-induced nausea and vomiting in daily clinical practice: A community hospital-based study. *Supportive Care in Cancer*, 20(1), 107–117. <https://doi.org/10.1007/s00520-010-1073-9>
- Humphreys, J., Lee, K., Carrieri-Kohlman, V., Puntillo, K., Faucett, J., Janson, S., & Donesky-Cuenco, D. (2013). *Theory of symptom management* (M. Smith & P. Liehr (eds.); Middle ran). Springer.
- IHWG. (2017). Indonesian hydration working group. Retrieved from <http://ihwg.or.id>

- Indah, Y. (2010). *Stop Kanker: Panduan deteksi dini & pengobatan menyeluruh berbagai jenis kanker*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Janelins, M. C., Tejani, M., Kamen, C., Peoples, A., Mustian, K. M., & Morrow, G. R. (2014). *Current pharmacotherapy for chemotherapy-induced nausea and vomiting in cancer patients*. 14(6), 757–766. <https://doi.org/10.1517/14656566.2013.776541>.Current
- Jogja Cancer Registry. (2020). *Laporan registrasi kanker berbasis rumah sakit (RKBR)*. Retrieved from <https://canreg.fk.ugm.ac.id/laporan-data/registrasi-kanker-berbasis-rumah-sakit-dr-sardjito-fkkmk-ugm/januari-2020/>
- Jordan, K., Gralla, R., Jahn, F., & Molassiotis, A. (2014). International antiemetic guidelines on chemotherapy induced nausea and vomiting (CINV): Content and implementation in daily routine practice. *European Journal of Pharmacology*, 722(1), 197–202. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2013.09.073>
- Juartika, W. (2022). The effect of drinking cold water on nausea and vomiting among patient with post-chemotherapy breast cancer. *The Journal of Palembang Nursing Studies*, 1(3), XX-XX. <http://dx.doi.org/10.55048/jpns.v1i3.15>
- Kris, M. G., Hesketh, P. J., Somerfield, M. R., Feyer, P., Clark-Snow, R., Koeller, J. M., Morrow, G. R., Chinnery, L. W., Chesney, M. J., Gralla, R. J., & Grunberg, S. M. (2006). American society of clinical oncology guideline for antiemetics in oncology: Update 2006. *Journal of Clinical Oncology*, 24(18), 2932–2947. <https://doi.org/10.1200/JCO.2006.06.9591>
- Labbe, D., Almiron-roig, E., Hudry, J., Leathwood, P., Schifferstein, H. N. J., & Martin, N. (2012). Sensory basis of refreshing perception: Role of psychophysiological factors and food experience. *Physiology & Behavior*, 98(1–2), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2009.04.007>
- Lee, H. (2012). Hints to help with nausea and vomiting. *Moffit Cancer Center*, 1–2. https://moffitt.org/media/1085/nausea_and_vomiting_nutrit.pdf
- Linder, L. (2015). Analysis of the UCSF symptom management theory: implications for pediatric oncology nursing. *J Pediatr Oncol Nurs*, 27(6), 316–324. <https://doi.org/10.1177/1043454210368532>.
- Loadsmann. (2015). *Post operative nausea and vomiting*. The Virtual Anaesthesia Book.
- Lohr, L. (2008). Chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Cancer Journal*, 14(2), 85–93. <https://doi.org/10.1097/PPO.0b013e31816a0f07>
- Lubis, U.L. (2017). Pengetahuan Remaja Putri tentang Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) dengan Perilaku Sadari. *Aisyiah Jurnal Ilmu Kesehatan Vol 2*(1):81–86.
- Marx, W., Kiss, N., McCarthy, A. L., McKavanagh, D., & Isenring, L. (2016). Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting: A Narrative Review to Inform

- Dietetics Practice. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(5), 819–827. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.10.020>.
- Muaris, H. (2014). *Infused Water: Tren Gaya Hidup Minum Air Putih* (Intarina & Hardiman (eds.2). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Mulyani, N. (2013). *Kanker Payudara dan PMS pada Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Natale, J. J. (2018). Overview of the prevention and management of CINV. *Supplements and Featured Publications*, 24(18), 34-48. Retrieved from <https://www.ajmc.com/view/overview-of-the-prevention-and-management-of-cinv>
- Pangesti, D. N., & Sofiani, Y. (2016). Efektifitas perbandingan pemberian minuman dingin terhadap penurunan sensasi mual dan muntah setelah kemoterapi pada klien kanker payudara di rs umum dr. h. abdoel moeloek propinsi lampung. *Jurnal Kesehatan*, 7(2), 189. <https://doi.org/10.26630/jk.v7i2.187>.
- Portenoy, R. K., Thaler, H. T., Kornblith, A. B., McCarthy Lepore, J., Friedlander-Klar, H., Kiyasu, E., Sobel, K., Coyle, N., Kemeny, N., Norton, L., & Scher, H. (2013). The memorial symptom assessment scale: an instrument for the evaluation of symptom prevalence, characteristics and distress. *European Journal of Cancer*, 30(9), 1326–1336. [https://doi.org/10.1016/0959-8049\(94\)90182-1](https://doi.org/10.1016/0959-8049(94)90182-1).
- Riskesmas. (2018). Riset Kesehatan Dasar. *Kementerian Kesehatan RI*, 1(1), 1. Retrieved from: <https://www.kemkes.go.id/article/view/penyakit-kanker-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>
- Shirreffs, S. M. (2013). Hydration in sport and exercise: Water, sports drinks and other drinks. *Nutrition Bulletin*, 34(4), 374–379. <https://doi.org/10.1111/j.1467-3010.2009.01790.x>
- Sommariva, S., Pongiglione, B., & Tarricone, R. (2016). Impact of chemotherapy-induced nausea and vomiting on health-related quality of life and resource utilization: A systematic review. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 99, 13–36. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2015.12.001>.
- Sukardja. (2018). *Dasar-dasar kemoterapi kanker. penyakit dalam: onkologi klinik* (2nd ed.). Universitas Airlangga.
- Utama, H. (2018). *Kemoterapi tumor ganas. Penyakit Dalam: Onkologi klinis*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Wood, G.J., Shega, J.W., Lynch, B., & Roenn, J.H (2012). Management of intractable nausea and vomiting in patients at the end of life; "i was feeling nauseous all of the time nothing was working". *Journal of American Medical Association*. 298(10).1196-1207.
- Zellner, D. A., & Durlach, P. (2013). What is refreshing? An investigation of the color and other sensory attributes of refreshing foods and beverages. *Appetite*,

39(2), 185–186. <https://doi.org/10.1006/appe.2002.0502>.

Glosarium

A

Air Dingin: Air dengan suhu 10-15°C yang digunakan untuk mengurangi gejala mual dan muntah pada pasien kemoterapi melalui mekanisme pendinginan.

Anti-emetik: Obat yang digunakan untuk mencegah atau mengurangi mual dan muntah.

Anticipatory Nausea and Vomiting: Mual dan muntah yang terjadi sebelum kemoterapi karena respons psikologis terhadap pengalaman sebelumnya.

Acute Nausea and Vomiting: Mual dan muntah yang terjadi beberapa menit hingga beberapa jam setelah kemoterapi dan berlangsung kurang dari 24 jam.

Antagonis 5-HT₃: Obat yang bekerja dengan menghambat reseptor serotonin untuk mengurangi mual muntah yang diinduksi kemoterapi.

Air Putih Dingin: Minuman dengan suhu tertentu (10-15° C) yang digunakan sebagai pendekatan nonfarmakologis untuk mengurangi efek samping kemoterapi.

C

Chemoreceptor Trigger Zone (CTZ): Area di otak yang menjadi pusat kendali untuk muntah yang distimulasi oleh toksin kemoterapi.

Chemotherapy Induced Nausea and Vomiting (CINV): Mual dan muntah yang diinduksi oleh kemoterapi, terdiri dari fase akut, tertunda, dan antisipatif yang dapat mengganggu kenyamanan dan efektivitas terapi pasien kanker.

D

Detrusor: Otot kandung kemih yang berperan dalam proses miksi (pengosongan kandung kemih).

Delayed Nausea and Vomiting: Mual dan muntah yang muncul lebih dari 24 jam setelah kemoterapi dan dapat berlangsung hingga 6-7 hari.

Dehidrasi: Kondisi tubuh kekurangan cairan yang dapat memengaruhi fungsi organ.

E

Emesis: Istilah medis untuk muntah, yaitu proses pengeluaran isi lambung melalui mulut.

F

Farmakologi: Ilmu yang mempelajari obat-obatan, termasuk efek terapeutik dan efek sampingnya.

G

Gastrointestinal: Sistem pencernaan manusia yang melibatkan organ seperti lambung, usus halus, dan usus besar.

H

Holliday-Segard Formula: Metode perhitungan kebutuhan cairan harian berdasarkan berat badan.

Hyperplasia: Pertumbuhan berlebih dari sel-sel normal dalam jaringan tubuh.

Hidrasi: Proses pemenuhan kebutuhan cairan tubuh untuk menjaga fungsi fisiologis yang normal.

Hipersalivasi: Produksi air liur berlebih yang sering menyertai mual.

I

Intervensi Nonfarmakologis: Pendekatan pengelolaan gejala tanpa menggunakan obat, seperti minum air dingin untuk mual.

K

Kecemasan: Perasaan tegang atau khawatir yang sering kali menyertai pengalaman kemoterapi dan dapat memperparah gejala mual.

Komorbiditas: Keberadaan penyakit lain yang menyertai diagnosis utama, seperti pasien kanker yang juga memiliki hipertensi.

Keseimbangan Cairan Tubuh: Kondisi di mana asupan cairan seimbang dengan pengeluaran cairan tubuh, penting untuk fungsi organ yang optimal.

Kardioprotektif: Sifat atau tindakan yang melindungi kesehatan jantung, seperti efek minum air dingin pada denyut jantung.

Konsumsi Cairan: Jumlah cairan yang diminum seseorang dalam periode waktu tertentu untuk menjaga hidrasi tubuh.

M

Metastasis: Proses penyebaran sel kanker dari lokasi asalnya ke bagian tubuh lain melalui aliran darah atau sistem limfatik.

Mual Antisipatif: Jenis mual yang terjadi sebagai respons terhadap ekspektasi atau pengalaman kemoterapi sebelumnya yang buruk, biasanya sebelum terapi dimulai.

N

Neoplasia: Proliferasi sel yang abnormal dan invasif pada jaringan tubuh.

O

Ondansetron: Obat antiemetik yang bekerja dengan memblokir reseptor 5-HT₃ untuk mengurangi mual muntah akibat kemoterapi.

P

Profilaksis: Tindakan pencegahan untuk mencegah timbulnya penyakit atau gejala, seperti pemberian obat antiemetik untuk mencegah CINV.

Proses Manajemen Gejala: Langkah-langkah sistematis yang melibatkan penilaian, intervensi, dan evaluasi untuk menangani gejala pasien.

Probiotik: Bakteri baik dalam makanan seperti yogurt yang membantu menjaga keseimbangan flora usus.

R

Respon Fisiologis: Reaksi tubuh terhadap stimulus tertentu, seperti mual akibat efek samping kemoterapi.

Risiko Emetik: Klasifikasi risiko kemoterapi berdasarkan tingkat kemampuan

menimbulkan mual dan muntah: minimal, rendah, moderat, dan tinggi.

Rehidrasi: Proses pemulihan keseimbangan cairan tubuh dengan asupan cairan, seperti air putih dingin.

S

Sitostatika: Obat yang digunakan dalam kemoterapi untuk menghentikan pertumbuhan dan pembelahan sel kanker.

Symptom Management Theory (SMT): Teori manajemen gejala yang menggambarkan pengalaman, strategi, dan hasil dari manajemen gejala untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

T

Toksin Kemoterapi: Zat yang digunakan dalam kemoterapi untuk membunuh sel kanker tetapi dapat menyebabkan efek samping seperti mual dan muntah.

Takikardia: Peningkatan denyut jantung yang dapat terjadi akibat respons tubuh terhadap mual atau kecemasan.

V

Vasopressin: Hormon yang berperan dalam mengatur keseimbangan cairan dan tekanan darah, yang dapat terpengaruh oleh efek kemoterapi.

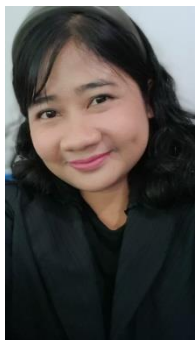
Vasokonstriksi: Penyempitan pembuluh darah yang dapat memengaruhi distribusi suhu tubuh

PROFIL PENULIS



Dr. DPEra, S.Kp., M.Kep., Sp.MB., adalah seorang akademisi, peneliti, dan penulis di bidang keperawatan, yang saat ini menjabat sebagai dosen di Poltekkes Kalimantan Timur. Perjalanan pendidikannya yang mendalami disiplin ilmu keperawatan mulai dari jenjang sarjana hingga doktoral, semuanya diperoleh dari **Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia** yang bergengsi. Minat dan keahlian Era terutama terletak pada keperawatan medikal bedah, dengan penekanan khusus pada onkologi dan urologi. Dia sangat berkomitmen untuk meningkatkan standar perawatan pasien di bidang ini melalui penelitian akademis yang ketat dan penerapan praktis. Ketertarikannya pada mata pelajaran ini berkobar selama masa studi sarjananya dan semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Selain spesialisasinya dalam keperawatan medikal bedah, Era memiliki minat yang tak tergoyahkan pada topik yang lebih luas seperti pemberdayaan, konsep diri, harga diri – aspek-aspek yang merupakan bagian integral dari perawatan pasien holistik. Ia sangat yakin bahwa memahami keadaan psikologis pasien dapat berdampak signifikan pada proses pemulihan mereka.

PROFIL PENULIS



Febtian Cendradevi Nugroho, S.Kep., Ns., MSN., Lahir di Klaten, 12 Februari 1991. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 pada Faculty of Nursing Universitas Pelita Harapan tahun 2012. Kemudian melanjutkan pendidikan profesi ners pada Universitas yang sama dan lulus tahun 2013. Kemudian melanjutkan S2 pada Silliman University dan lulus tahun 2016. Sejak 2017, penulis aktif sebagai dosen Prodi DIII Keperawatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Kupang dan mengampu mata kuliah keperawatan medikal bedah, keperawatan degeneratif, keperawatan kanker dan lain-lain. Selain aktif mengajar, penulis juga melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, mengikuti seminar, magang dan juga beberapa kali menjadi narasumber. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail : febtian_cendradevi_nugroho@yahoo.com.



Tioma Naibaho, S.Kep., Ns., M.Kep., WOC(ET)N., Lahir di tapanuli 14 juni 1965 .Menyelesaikan Pendidikan sekolah keperawatan (SPK) di RS PGI Cikini jakarta pada tahun 1982 dan selesai 1985 ,Diploma keperawatan di Sint carolus jakarta selesai pada tahun 2004 dan menyelesaikan Pendidikan sarjana keperawatan dan profesi Ners di Stikes kesosi di Jakarta pada tahun 2013 Jakarta, Kemudian melanjutkan pendidikan S2 pada Universitas Sint Carolus pada tahun 2016 dan lulus pada tahun 2018 .Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 1985 di RS PGI Cikini sebagai perawat pelaksana di kamar bedah sampai tahun 1990,dan sejak tahun 1990 di RS Kramat 128 sebagai perawat pelaksana di kamar bedah dan melewati beberapa jabatan sebagai kepala ruang kamar bedah,kepala ruangan IGD,kepala bagian Diklat,ketua komite keperawatan dan sebagai ketua pengawas internal,tim fraud dan juga di organisasi ketua serikat pekerja,dan juga sebagai ketua Majelis di Gereja. dan saat ini penulis bekerja di akademi keperawatan Pelni Jakarta mengampu mata kuliah keperawatan dasar dan KMB,penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar, pembicara Nasional,dan internasional,entrepreneur di bidang Wound,Stoma dan Inkontinence . e-mail: tioma1406@gmail.com

Motto: "berbuat hal kecil untuk cinta besar"

PROFIL PENULIS



Lisa Rizky Amalia, S.Kep., Ns., M.Kep., Lahir di Palembang, 12 Mei 1997. Pendidikan tinggi yang telah ditempuh oleh penulis yaitu jenjang S1 dan Profesi pada Program Studi Ilmu Keperawatan dan Program Pendidikan Profesi Ners, Universitas Ngudi Waluyo tahun 2015-2020. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan S2 Keperawatan Peminatan Medikal Bedah pada Universitas Gadjah Mada dan lulus tahun pada tahun 2022. Riwayat pekerjaan diawali pada tahun 2023, penulis bergabung menjadi Dosen Tetap Non-PNS selama 1,5 tahun di Poltekkes Kemenkes Semarang. Kemudian bergabung menjadi Dosen Tetap di Bagian Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya pada tahun 2024. Penulis mengampu mata kuliah Keperawatan Medikal Bedah dan Keperawatan Paliatif. Penulis aktif dalam berbagai kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu sebagai penulis buku, publikasi, seminar, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Penulis dapat dihubungi melalui e-mail: lisarizkyamalia@fk.unsri.ac.id
Motto: "Long life learner"

Sinopsis Buku: “Panduan Lengkap Untuk Tenaga Kesehatan: Pencegahan, Pengobatan, dan Perawatan Komprehensif Pasien Dengan Kanker”

Buku **Panduan Lengkap Untuk Tenaga Kesehatan: Pencegahan, Pengobatan, dan Perawatan Komprehensif Pasien Dengan Kanker** ini menyajikan pemahaman yang komprehensif tentang kanker dari berbagai sudut pandang. Ditulis oleh para ahli di bidangnya, buku ini membahas segala hal mulai dari penyebab kanker, pencegahan, perawatan hingga pengobatan terkini.

Buku ini mengupas tuntas apa itu kanker, bagaimana sel-sel normal berubah menjadi ganas, dan faktor-faktor yang memicu pertumbuhan sel kanker. **Selain itu juga** berfokus pada pencegahan kanker, mulai dari pentingnya gaya hidup sehat hingga peran vaksinasi. Terdapat bab yang membahas berbagai metode pengobatan kanker yang ada saat ini, seperti kemoterapi, radioterapi, dan imunoterapi, menyoroti pentingnya perawatan pasien kanker secara holistik, tidak hanya fisik, tetapi juga mental dan sosial. Terakhir, memberikan gambaran tentang masa depan pengobatan kanker, termasuk perkembangan teknologi terbaru dan tantangan yang masih dihadapi.

Mengapa Buku Ini Penting?

Buku ini memberikan informasi yang akurat dan mudah dipahami tentang kanker. Baik bagi pasien, keluarga, tenaga kesehatan, maupun masyarakat umum, buku ini dapat menjadi panduan yang berharga. Dengan membaca buku ini, pembaca akan lebih memahami penyakit kanker, mengetahui upaya pencegahan yang efektif, dan mendapatkan harapan baru dalam pengobatan.

Keunggulan Buku Ini:

- **Karya kolektif para ahli** di berbagai bidang.
- **Informasi yang akurat dan up-to-date.**
- **Bahasa yang mudah dipahami.**
- **Pendekatan yang komprehensif.**

Buku **“Panduan Lengkap Untuk Tenaga Kesehatan: Pencegahan, Pengobatan, dan Perawatan Komprehensif Pasien Dengan Kanker”** adalah buku yang sangat relevan bagi para tenaga kesehatan maupun masyarakat awam yang ingin mengetahui lebih banyak tentang kanker. Dengan membaca buku ini, Anda akan lebih siap menghadapi tantangan penyakit ini dan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk memberikan pelayanan yang paripurna pada pasien dengan kanker.

Sinopsis Buku: “Panduan Lengkap Untuk Tenaga Kesehatan: Pencegahan, Pengobatan, dan Perawatan Komprehensif Pasien Dengan Kanker”

Buku Panduan Lengkap Untuk Tenaga Kesehatan: Pencegahan, Pengobatan, dan Perawatan Komprehensif Pasien Dengan Kanker ini menyajikan pemahaman yang komprehensif tentang kanker dari berbagai sudut pandang. Ditulis oleh para ahli di bidangnya, buku ini membahas segala hal mulai dari penyebab kanker, pencegahan, perawatan hingga pengobatan terkini.

Buku ini mengupas tuntas apa itu kanker, bagaimana sel-sel normal berubah menjadi ganas, dan faktor-faktor yang memicu pertumbuhan sel kanker. Selain itu juga berfokus pada pencegahan kanker, mulai dari pentingnya gaya hidup sehat hingga peran vaksinasi. Terdapat bab yang membahas berbagai metode pengobatan kanker yang ada saat ini, seperti kemoterapi, radioterapi, dan imunoterapi, menyoroti pentingnya perawatan pasien kanker secara holistik, tidak hanya fisik, tetapi juga mental dan sosial. Terakhir, memberikan gambaran tentang masa depan pengobatan kanker, termasuk perkembangan teknologi terbaru dan tantangan yang masih dihadapi.

Mengapa Buku Ini Penting?

Buku ini memberikan informasi yang akurat dan mudah dipahami tentang kanker. Baik bagi pasien, keluarga, tenaga kesehatan, maupun masyarakat umum, buku ini dapat menjadi panduan yang berharga. Dengan membaca buku ini, pembaca akan lebih memahami penyakit kanker, mengetahui upaya pencegahan yang efektif, dan mendapatkan harapan baru dalam pengobatan.

Keunggulan Buku Ini:

- Karya kolektif para ahli di berbagai bidang.
- Informasi yang akurat dan up-to-date.
 - Bahasa yang mudah dipahami.
 - Pendekatan yang komprehensif.

Buku “Panduan Lengkap Untuk Tenaga Kesehatan: Pencegahan, Pengobatan, dan Perawatan Komprehensif Pasien Dengan Kanker” adalah buku yang sangat relevan bagi para tenaga kesehatan maupun masyarakat awam yang ingin mengetahui lebih banyak tentang kanker. Dengan membaca buku ini, Anda akan lebih siap menghadapi tantangan penyakit ini dan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk memberikan pelayanan yang paripurna pada pasien dengan kanker.

Penerbit :

PT Nuansa Fajar Cemerlang (Optimal)

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

