

KEPERAWATAN PALIATIF PADA KANKER PARU-PARU



DR. Ariyanti Saleh, S.Kp., M.Si
Ns. Titi Iswanti Afelya, M.Kep., Sp.Kep.MB

Keperawatan Paliatif pada Kanker Paru

Dr. Ariyanti Saleh, S.Kp, M.Si

Ns. Titi Iswanti Afelya, M.Kep. Sp.Kep.MB



PT ISAM CAHAYA INDONESIA

Keperawatan Paliatif Pada Kanker Paru

Penulis:

Ariyanti Saleh

Titi Iswanti Afelya

Editor:

Yodang

Desain Sampul:

Ihksan

Syaiful

ISBN : 978-623-93301-4-9

Penerbit:

PT. Isam Cahaya Indonesia

Jl. Keberkahan I Blok AD 1308 Perumnas Bumi Tamalanrea Permai (BTP),

Makassar - Sulawesi Selatan

Telp. 082291496700 - 085242430145

www.isamcahaya.com

email: infoisamcahaya@gmail.com

Cetakan Pertama, Juli 2020

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk data dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena rahmat dan hidayahNya sehingga buku ini dapat terselesaikan. Walaupun penyusunan buku ini masih banyak kekurangan, namun merupakan suatu upaya yang patut di hargai. Dan merupakan langkah awal dari upaya perbaikan yang akan dilakukan secara terus menerus di masa yang akan datang.

Perawat yang bersentuhan Langsung dengan klien, dalam menjalankan peran dan fungsinya sebagai perawat sehari hari memberikan edukasi sampai akhirnya memahami proses penyakitnya, sehingga persepsi sama dan memudahkan tindakan intervensi keperawatan. Buku ini di dedikasikan buat perawat untuk memahami secara detail Keperawatan Paliatif pada Kanker Paru.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun dari pembaca, dan pengguna buku ini sangat diharapkan untuk perbaikan buku ini. Akhir kata, semoga buku ini bermamfaat untuk profesi keperawatan, masyarakat bangsa dan Negara

Makassar, Juli 2020

Penulis

Daftar Isi

PERSPEKTIF TENTANG KEMATIAN	5
Definisi Ajal dan Kematian	5
Tahapan Respon Kematian	5
Rencana menghadapi <i>End of Life</i>	7
KONSEP TENTANG KANKER PARU	12
Anatomi Fisiologi Sistem Pernapasan	12
Anatomi Sistem Pernapasan.....	12
Fisiologi Sistem Pernapasan	20
Patofisiologi Sistem Pernapasan.....	28
Kanker Paru	31
Definisi Kanker Paru.....	31
Etiologi dan Faktor Risiko Kanker Paru.....	33
Tanda dan Gejala	37
Klasifikasi Kanker Paru	39
Konsep Keperawatan Kanker Paru	60
Pengkajian fisik Kanker Paru	60
KONSEP PERAWATAN PALIATIF	111
Definisi Palliative Care	111
Tujuan Perawatan Paliatif	113
Perkembangan Perawatan Paliatif	114

Tim Perawatan Paliatif	117
Bentuk Tim Perawatan Paliatif.....	120
Institusi Pelayanan Perawatan Paliatif.....	121
Struktur Organisasi.....	123
PERAWATAN PALIATIF PADA KANKER PARU ...	126
Pendahuluan.....	126
Gejala Pulmoner dan Ekstrapulmoner Kanker Paru	128
Perawatan Paliatif untuk Pasien Kanker Paru.....	130
Quality of Life	152
Definisi Quality of Life.....	152
Komponen Quality of Life	152
DAFTAR PUSTAKA.....	159

PERSPEKTIF TENTANG KEMATIAN

Definisi Ajal dan Kematian

Kematian merupakan bagian alami kehidupan dan akan terjadi pada makhluk hidup. Beberapa kelompok masyarakat menganggap kematian sebagai fenomena alami dan menerimanya dengan terbuka serta tidak menakutkan. Namun dalam budaya kita, kematian sering dianggap tabu. Anak-anak dilindungi dari kenyataan tentang kematian dan tumbuh dewasa dengan sangat sedikit terpajan kematian. Bagi kebanyakan orang, pikiran mengenai kematian sangat menakutkan dan mustahil untuk dimengerti. Dari sudut pandang agama, sulit membayangkan seseorang tidak ada lagi di dunia.

Tahapan Respon Kematian

Orang menghadapi kematian dengan berbagai kanker. Menurut Kubler Ross, respon emosional manusia menghadapi kematian dapat dilakukan dalam lima tahap antara lain; menyangkal dan isolasi, kemarahan, tawar menawar, depresi, dan penerimaan. Kelima tahap

tersebut tidak selalu terjadi berurutan, dan bisa saling tindih satu sama lain. Pasien dan keluarganya maju mundur melalui pengalaman dan mungkin berada dalam tahap yang berbeda pada waktu yang sama.

1. Menyangkal dan isolasi, terjadi sebagai reaksi pertama terhadap kemungkinan kematian. Orang tidak bisa menerima kenyataan bahwa kematian sudah dekat. Panyangkalan memungkinkan harapan tetap bisa dipertahankan.
2. Kemarahan. Dengan membiarkan penderita mengekspresikan perasaannya dan mendengarkan dengan penuh perhatian dapat membantu penderita melalui tahap ini ke tahap selanjutnya.
3. Tawar menawar, merupakan fase menghadapi masalah dimana penderita mengambil pendekatan perdagangan. Biasanya melibatkan Tuhan atau takdir “ bila saya diberi kesempatan untuk menghadiri pernikahan anak saya, maka saya akan siap untuk mati”. Bila mungkin semuanya akan dikorbankan untuk memenuhi permintaannya tersebut.

4. Depresi, akan terlihat jelas saat penderita menyadari dampak yang tidak akan dapat diubah lagi. Mekanisme pertahanan tidak lagi efektif, kesedihan dan penyesalan yang mendalam semakin dirasakan dan diekspresikan. Penyelesaian tahap ini berjalan tenang ke tahap berikutnya.
5. Penerimaan adalah waktu kedamaian relatif. Penderita seperti ingin mengulang kembali masa lalu dan merenungkan masa depan yang tidak pasti. Biasanya penderita tidak banyak berinteraksi namun sangat menginginkan orang lain selalu disampingnya. Jika nyeri sudah dikurangi, penderita yang sudah menerima kematian akan lebih nyaman mendapat sentuhan dari orang-orang yang berarti baginya.

Rencana menghadapi *End of Life*

Worden (1991) menerangkan empat tugas berkabung atau beradaptasi terhadap kehilangan seperti tugas-tugas perkembangan lainnya yang diperlukan selama anak

tumbuh dan berkembang, tugas-tugas berkabung harus diselesaikan jika pertumbuhan dan perkembangan ingin dilanjutkan. Tugas dasar dalam proses penyesuaian diri dalam masa berkabung adalah sebagai berikut;

1. Menerima kenyataan kehilangan baik secara intelektual maupun secara emosional. Ada beberapa individu yang tidak dapat menerima kenyataan tersebut sehingga merasa terluka dalam proses berkabungnya, tidak menerima kejadian ini dapat mengakibatkan gangguan yang bersifat ringan hingga ke delusi.
2. Melewati rasa pedih berduka Pedihnya berduka dapat berbentuk macam-macam, misalnya nyeri fisik, kepedihan emosional dan kepedihan perilaku. Penyangkalan dan penghindaran terhadap kepedihan ini hanya akan menimbulkan gejala lain seperti depresi atau perilaku yang tidak sehat. Meskipun individu memberikan respons terhadap rasa kehilangan secara berbeda, tidak mungkin untuk mengalami rasa kehilangan yang signifikan tanpa beberapa rasa nyeri emosional. Individu memberikan reaksi berupa

kesedihan, kesendirian, keputusasaan, dan penyesalan dan akan bekerja melalui perasaan nyeri dengan menggunakan mekanisme adaptasi yang paling dikenal dan nyaman bagi mereka, Satu-satunya cara melampaui tugas ini adalah dengan merasakan dan memahami kepedihan berduka.

3. Beradaptasi dengan lingkungan. Penderita harus menyesuaikan diri dengan mengembangkan keterampilan baru, menerima peran baru dan mengubah pandangannya terhadap dunia, seperti mengerti arti baru dan tujuan hidupnya. Seorang individu tidak menyadari sepenuhnya dampak dari rasa kehilangan selama minimal 3 bulan. Anggota keluarga atau teman memberikan sedikit perhatian kepada individu yang merasa kehilangan dalam jangka waktu yang sama, sebagaimana akhir dari rasa kehilangan menjadi kenyataan. Individu yang menyelesaikan tugas ini mulai mengambil peran yang tadinya diisi oleh orang yang sudah meninggal, termasuk

beberapa pekerjaan yang tidak mereka inginkan.

4. Relokasi emosional. Tugas ini merupakan tugas terakhir. Relokasi emosional menekankan bahwa energi dan keterikatan seseorang tidaklah menetap pada yang meninggal, tetapi harus secara aktif ditanamkan dalam pembentukan hubungan baru.

Penyelesaian masalah berduka akan terjadi bila penderita mulai berorientasi ke masa depan, bisa menikmati kesenangan dalam hidup dan mampu beradaptasi terhadap peran yang baru. Sangat penting untuk diingat bahwa semua itu merupakan proses yang membutuhkan waktu dan memerlukan usaha.

Dalam masyarakat kita, sekarat dan kematian dapat terjadi dalam segala situasi. Perawat dalam situasi ini tidak hanya harus berada di sisi pasien sekarat, tetapi juga di sisi keluarga dan teman yang memerlukan dukungan saat mereka mendukung orang yang sedang sekarat. Asuhan harus diberikan dengan kanker yang penuh perasaan. Bila penanganan agresif diberikan dalam suatu situasi asuhan kritis, kebutuhan keluarga

harus diperhitungkan dan komunikasi antara pasien, keluarga, dan staf harus dipelihara. Keluarga sering tidak sabar menunggu waktu berkunjung yang terbatas untuk melihat orang yang dicintainya tersambung pada berbagai mesin, pipa dan monitor.

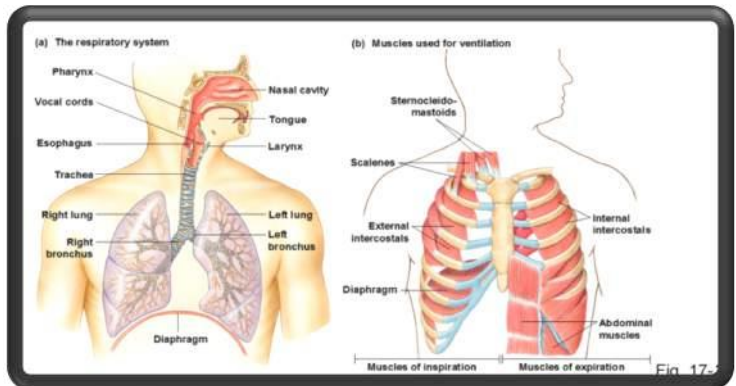
Bila seseorang meninggal di rumah, keluarga atau teman biasanya sudah menyiapkan kebutuhan fisik orang tersebut. Peran perawat dalam hal ini adalah mengejarkan keluarga bagaimana melakukan prosedur tertentu dan memberikan kenyamanan serta dukungan bagi semua yang terlibat.

Biasanya keluarga akan mengatur untuk *hospice care*. *Hospice care* dapat diberikan dalam fasilitas *hospice* yang berdiri sendiri, sebagai bagian dari pelayanan rumah sakit yang dibuat disamping atau di rumah. Tujuan *hospice care* adalah menjaga orang yang sekarat sedapat mungkin selalu dalam keadaan bebas nyeri diakhir hidupnya. Perawat yang bekerja di tempat perawatan akan memberikan dukungan psikososial dan spiritual bagi pasien dan keluarga.

KONSEP TENTANG KANKER PARU

Anatomi Fisiologi Sistem Pernapasan

Anatomi Sistem Pernapasan



Gambar 2.1 sistem Respirasi

Sistem pernapasan merupakan serangkaian organ yang terdiri dari:

- Hidung dan rongga nasal; udara yang dihirup melalui rongga hidung akan mengalami 3 hal: dihangatkan, disaring dan

dilembabkan. Yang merupakan fungsi utama dari selaput lender respirasi (terdiri dari: *pseudostratified ciliated columnar epithelium* yang berfungsi menggerakkan partikel-partikel halus ke arah faring sedangkan partikel yang besar akan disaring oleh bulu hidung, sel *goblet* dan kelenjar serous berfungsi melembabkan udara yang masuk, pembuluh darah yang berfungsi menghangatkan udara. Ketiga hal tersebut dibantu dengan *concha*. Kemudian udara akan diteruskan ke faring.

- b. Faring; terdiri dari 3 bagian nasofaring (terdapat *pharyngeal tonsil dan Tuba Eustachia*), orofaring (merupakan pertemuan rongga mulut dengan faring, terdapat pangkal lidah) dan laringofaring (terjadi persilangan antara aliran udara dan aliran makanan).
- c. Laring; Daerah yang penting di jalan nafas. Pada orang dewasa daerah tersempit jalan nafas atas terletak di sini, di mana terdapat

pita suara. Daerah ini sering disebut daerah glottis. Laring adalah bagian yang sensitive karena penuh dengan persarafan sensorik. Di sini juga terdapat kankerbang nervus vagus (N.X). Setiap rangsang yang menimbulkan nyeri dapat memicu refleks vagal yang dapat fatal. Dapat juga terjadi spasme laring yang mengakibatkan sumbatan jalan nafas.

- d. Trachea; Merupakan tabung silinder dengan panjang ± 11 cm dari dasar laring hingga punkanker paru, di mana terjadi perkembangan menjadi 2 (bronkus kanan dan bronkus kiri). Perkembangan ini disebut karina. Trakea tidak pernah kolaps, karena ada cincin-cincin trakea berbentuk huruf C, yang melingkari seluruh bagian depan. Bagian belakang dihubungkan oleh *membrane fibroelastic* menempel pada dinding depan oesofagus. Lingkaran cincin trakea berakhir di bagian dorsal, di mana trakea berdekatan dengan esofagus. Bagian

dalam trakea dilapisi oleh epitel yang memproduksi mucus yang lembab. Epitel ini mempunyai silia yang bergetar ke arah atas. Partikel debu yang lolos dari hidung dan faring dapat “ditangkap” di trakea dan dikirim kembali ke faring oleh silia, untuk kemudian diludahkan atau ditelan.

- e. *Bronchial tree* (“pohon pernapasan”); perkembangan bronkus kanan dan kiri masing-masing masuk ke paru kanan dan paru kiri, merupakan bronkus primer untuk paru bersangkutan. Bronkus kanan lebih pendek, lebar dan lebih dekat dengan trakea, berkembang menjadi *lobus superior, medius, inferior*. Bronkus kiri terdiri dari *lobus superior dan inferior*. Makin distal ukuran bronkus semakin kecil, hingga disebut bronkiolus, lalu bronkiolus terminal. Selanjutnya bronkiolus berkembang terus hingga menjadi bronkiolus respiratorius, duktus alveolaris hingga alveolus.

- f. Alveoli terdiri dari *membrane alveolar* dan *ruang interstisial*. Membrane alveolar:
- 1) *Small alveolar cell* dengan *ekstensi ektoplasmik* ke arah rongga alveoli.
 - 2) *Large alveolar cell* mengandung *inclusion bodies* yang menghasilkan surfactant.
 - 3) *Anastomosing kankerpillary*, merupakan sistem vena dan arteri yang saling berhubungan langsung, terdiri dari: sel endotel, aliran darah dalam rongga endotel.
 - 4) *Interstitial space* merupakan ruangan yang dibentuk oleh: endotel kapiler, epitel alveoli, saluran limfe, jaringan kolagen dan sedikit serum.

Aliran pertukaran gas: proses pertukaran gas berlangsung:

Alveoli epitel alveoli ↔ membrane dasar
↔ endotel kapiler ↔ plasma ↔ eritrosit.

Membrane ↔ sitoplasma eritrosit ↔
molekul hemoglobin.

g. Paru-paru & Membran Pleura; Paru-paru terletak di dalam rongga dada, berbagi tempat dengan jantung, trakea dan kelenjar-kelenjar getah bening. Merupakan jalinan atau susunan bronkus, bronkiolus, bronkiolus terminalis, bronkiolus respiratori, alveoli, sirkulasi paru, saraf, sistem limfatik. Rongga dada mempunyai kecenderungan mengembang, sedangkan paru-paru mempunyai kecenderungan mengempis. Kerjasama otot-otot dinding dada dan pernafasan membuat mereka dapat bertahan dalam bentuk ideal untuk bernafas. Kecenderungan untuk ekspansi dan mengempis ini disebut daya *elastic recoil* kemampuan paru untuk mengembang dan mengempis disebut *compliance*. Rongga dada dibentuk terutama oleh tulang-tulang iga. Di posterior tulang-tulang iga menempel pada tulang belakang (vertebra) dan di anterior melekat pada tulang dada (sternum). Permukaan luar

tulang iga berhubungan dengan otot-otot dada, sedangkan permukaan dalamnya dilekati oleh pleura parietalis. Permukaan paru-paru diselubungi oleh pleura viseralis. Ruang potensial di antara kedua jenis pleura ini disebut ruang interpleura, berisi cairan pleura yang berfungsi sebagai pelumas di antara keduanya.

- h. Otot paru, yaitu:
- 1) Interkostalis eksternus (antar iga luar) yang mengangkat masing-masing iga.
 - 2) Sternokleidomastoid yang mengangkat sternum (tulang dada).
 - 3) Skalenus yang mengangkat 2 iga teratas.
 - 4) Interkostalis internus (antar iga dalam) yang menurunkan iga-iga.
 - 5) Otot perut yang menarik iga ke bawah sekaligus membuat isi perut mendorong diafragma ke atas.
 - 6) Otot dalam diafragma yang dapat menurunkan diafragma.

i. Sirkulasi Pulmonal

Mengatur aliran darah vena-vena dari ventrikel kanan ke arteri pulmonalis dan mengalirkan darah yang bersifat arterial melalui vena pulmonalis kembali ke ventrikel kiri. Maka ada 2 sirkulasi ke paru-paru: sirkulasi pulmonal & sirkulasi bronkial.

- 1) Sirkulasi bronkial berasal langsung dari jantung kiri, membawa darah “bersih” untuk traktus respiratorius. Sirkulasi inilah yang mendarahi paru-paru, tapi tidak terlibat langsung dalam proses respirasi eksternal.
- 2) Respirasi eksternal/pertukaran gas terjadi karena sirkulasi pulmonal. Sirkulasi ini berasal dari jantung kanan, melalui arteri pulmonalis. Darah “kotor” masuk hingga kapiler paru. Difusi gas berlangsung antara kapiler dan elveoli, di mana CO₂ dieliminasi dan O₂ diserap. “Darah bersih” kemudian

mengalir melalui kapiler hingga vena pulmonalis yang bermuara di atrium kiri. Ada 4 vena pulmonalis, 2 vena untuk tiap-tiap paru. *Pulmonary blood flow* total 5 liter/menit. (Williams & Hopper, 2003).

Fisiologi Sistem Pernapasan

Sistem respirasi mempunyai fungsi utama untuk pertukaran gas, membantu mengatur pH darah, mengandung reseptor untuk indera penghidu, menyaring udara inspirasi menghasilkan bunyi bicara (fonasi) dan mengekskresikan sejumlah kecil air dan panas, tetapi ada peran lain yang meliputi fungsi, filtrasi mikrotrombus yang berasal dari vena sistemik dan aktivitas metabolic seperti konversi angiotensin I menjadi angiotensin II, serta pembuangan atau deaktivasi serotonin, bradikinin, norepinefrin, asetilkolin dan obat-

obatan seperti propranolol dan klorpromazin.
(Ward, J. Ward, Leach & Wiener, 2006).

Respirasi melibatkan proses yang berbeda, yaitu:

- a. Respirasi eksternal, terjadi di paru-paru yang meliputi;
 - 1) Ventilasi; gerakan mekanik udara ke dan dari paru-paru dan pertukaran gas respirasi
 - 2) Distribusi; gerakan udara melalui saluran udara paru
 - 3) Difusi; gerakan O₂ dan CO₂ antara alveoli dan sel darah merah
 - 4) Perfusi; distribusi aliran darah melalui kapiler paru
- b. Respirasi internal, pertukaran darah di tingkat jaringan. O₂ dalam darah bertukar tempat dengan CO₂ dari dalam sel.
- c. Respirasi selular : Merupakan proses biokimia intraselular yang rumit di mana terjadi utilisasi energi untuk meneruskan

kehidupan. Proses metabolisme intraselular memerlukan O_2 sebagai bahan bakar.

Proses respirasi terdiri dari 4 proses, yaitu:

a. Ventilasi

Proses ventilasi dibantu oleh otot-otot inspirasi dan ekspirasi. Pada saat inspirasi otot-otot interkostalis eksterna mendorong tulang-tulang rusuk ke atas dan keluar akibatnya diafragma turun dan akan memperbesar rongga thoraks ke arah lateral posterior dan anterior. Ekspansi thoraks menyebabkan udara masuk melalui batang tracheobronkhial ke paru-paru. Ketika ekspirasi otot-otot diafragma dan interkostea relaksasi, akibatnya thoraks kembali kepada keadaan istirahat. Paru-paru yang berkerut mengakibatkan tekanan intrapulmonal meningkat 4 mmHg lebih besar dari tekanan atmosfer ($760 \text{ mmHg} + 4 \text{ mmHg} = 764 \text{ mmHg}$). Tekanan intrapulmoner diseimbangkan dengan tekanan atmosfer pada akhir ekspirasi.

Frekuensi napas normal 12-20x/m, pada orang dewasa setiap satu kali napas (tidal volume = V_t) udara masuk 500 cc atau 10 ml/KgBB, sehingga setiap menit udara masuk ke sistem pernapasan 6-8 liter (minute volume = MV). Udara yang masuk ke alveoli disebut ventilasi alveolair = V_A . Ventilasi alveolair lebih kecil dari minute volume karena sebagian udara di jalan napas tidak ikut pertukaran gas (Dead Space = V_D).

V_A normal \pm 80 ml/KgBB/menit, V_D normal 2-3 l/m/KgBB

$$MV = V_t \times f$$

$$V_A = (V_t - V_D) \times f$$

Frekuensi napas yang cepat (takipneu) pada orang sesak menaikkan MV tetapi V_A tidak naik sama banyak tapi bahkan menurun.

Contoh pada orang normal dengan

BB 50 kg RR 12x/m

$$V_t = 500$$

$$MV = 500 \times 12 = 6000$$

$$VA = (500 \times 150) \times 12 = 4200$$

Contoh pada orang sesak

Dengan BB 50 kg, RR 30x/m

$$V_t = 250$$

$$MV = 250 \times 30 = 7500$$

$$VA = (250 \times 150) \times 30 = 3000$$

Sehingga pada klien yang frekuensi napasnya tinggi alveolair ventilasi menurun akibatnya terjadi *work of breathing* dan oksigen demand meningkat.

Proses ventilasi (keluar masuknya udara) didukung oleh factor-faktor: jalan nafas, jaringan paru, rongga thoraks, otot napas dan saraf napas.

- 1) Rongga thoraks: paru berada dalam rongga pleura yang tekanannya selalu negative selama siklus nafas (tekanan udara di atmosfer dianggap 0). Paru mengembang sampai menempel pleura. Bila tekanan rongga pleura jadi positif, paru-paru akan kolaps, hal ini terjadi pada pneumothoraks karena luka tusuk,

kanker TBC atau kanker bronchus pada trauma dan pada hidro/hemato thorax dan efusi pleura.

- 2) Otot nafas: otot diaphragma melakukan 75% ventilasi, sisanya oleh otot nafas sekunder: interkostalis, sternokleidomastoideus, skalenus. Otot ekspirasi sekunder adalah otot-otot dinding perut. Pada respiratory distress (sesak nafas berat) tubuh menggunakan otot-otot nafas, tampak gerakan pada otot-otot leher, wajah dan sela-sela iga. Klien yang telah memakai otot nafas sekunder sebenarnya sudah perlu bantuan nafas buatan mekanik.
- 3) Saraf nafas: pusat nafas di medulla oblongata mengatur: *rate impuls*, *amplitude impuls*, *respiratory rate*, *tidal volume*. Pusat inspirasi dan ekspirasi: posterior medulla oblongata, pusat kemo reseptor: anterior medulla oblongata, pusat apneu dan

pneumothoraks: pons. Selain itu ada rangsang-rangsang yang mempengaruhi pusat nafas:

- a) *Wakefulness stimuli* (rangsangan kesadaran); bila orang sadar maka pandangan, suara, sentuhan, nyeri berperan menjalankan 50% dari respirasi.
- b) Rangsangan $p\text{CO}_2$; bila $p\text{CO}_2$ di arteri naik, maka $p\text{CO}_2$ kankeriran serebrospinal juga naik hingga pH kankeriran serebrospinal menurun/asidosis, ini merangsang peningkatan respirasi.
- c) Rangsang-rangsang lewat reseptor perifer; pH (asidosis), suhu darah yang naik, $p\text{CO}_2$ (hiperkankerrbia/hiperkapnia), hipotensi, hipoksia $p\text{O}_2 < 60 \text{ mmHg}$ (hypoxic drive).

b. Distribusi

Gangguan distribusi disebabkan oleh:

- 1) Retensi sputum menyebabkan obstruksi bronchial, hipoventilasi alveolar dan atelaktasis
- 2) Aspirasi, masuknya benda asing ke jalan napas
- 3) Bronchospasme karena asma bronchial atau alergi

c. Difusi

Difusi terjadi setelah alveoli terisi udara. Proses ini perlu tekanan penggerak. Tekanan tersebut dalam difusi merupakan tekanan gradient yang diperlukan gas untuk lewat, antara alveoli dan darah kapiler paru-paru. Gradient tersebut tergantung kepada konsentrasi gas dalam udara yang diisap alveoli dan darah. Oksigen dikeluarkan alveoli ke dalam darah pulmonal dan diangkut hemoglobin menuju jaringan. Proses difusi dan perfusi terjadi bersamaan.

d. Perfusi

Oksigen diangkut darah dalam plasma dan sedikit oksigen dilarutkan di dalamnya. Sebagian besar oksigen diangkut oleh hemoglobin dalam eritrosit (menjadi oxyhemoglobin). Oxyhemoglobin yang diangkut melalui arteri menuju kapiler relative tidak berubah. Jika ada perubahan dalam jaringan, penguraian dibantu dengan tekanan oksigen partial dalam jaringan rendah, oksigen pindah dari plasma melalui kankeriran interstisial menuju sel. Dalam upaya mempertahankan keseimbangan antara plasma dan sel, hemoglobin membebaskan oksigen untuk mempertahankan keseimbangan.

Patofisiologi Sistem Pernapasan

Pusat pernapasan mengandung saraf-saraf yang terletak di cortex cerebri, pons, medulla oblongata dan hypothalamus. Cortex cerebri berperan terhadap gerakan volunteer pernapasan.

Pons dan medulla oblongata berperan terhadap pernapasan involunter, tersusun dari saraf-saraf yang menimbulkan inspirasi dan ekspirasi. Semua aktivitas pusat pernapasan ditransmisikan ke medulla oblongata dan diklasifikasikan sebagai pusat pernapasan primer. Pusat-pusat yang lebih tinggi (cortex cerebri dan hypothalamus) mengatur pelepasan saraf-saraf medulla oblongata. Chemoreseptor perifer dan sentral serta impuls-impuls aferen dan paru-paru, juga mengatur saraf-saraf medulla. Pusat medulla oblongata mempengaruhi otot-otot pernapasan bersama saraf-saraf phrenic dan thoraks, yang menginervasi otot-otot ini. Rangkaian yang kompleks dari kejadian-kejadian ini mengontrol kecepatan dan kedalaman bernapas dan hasilnya mempengaruhi keseluruhan ventilasi alveolar.

Chemoreseptor-chemoreseptor peripheral dan sentral merupakan kumpulan-kumpulan sel khusus yang terletak pada perkankerbangan dua dari arteri karotis dan dekat lekungan aorta.

Chemoreseptor ini mengirimkan tanda-tanda ke pusat pernapasan dalam upaya mengatur aktivitas pernapasan. Stimulus yang mungkin terhadap chemoreseptor perifer adalah hiperkankerpnia dan hipoksemia (ujung-ujung saraf yang terpengaruh merasakan adanya perubahan dan mengirim pesan-pesan elektriks ke pusat vasomotor di medulla oblongata, $\text{PaCO}_2 > 40 \text{ mmHg}$ dan $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ akan memberikan stimulasi *chemoreseptor*. Bila *chemoreseptor* di reseptor dirangsang, kecepatan dan kedalaman respirasi akan meningkat, menyebabkan bertambahnya pertukaran gas alveolar. Chemoreseptor pusat sensitive terhadap PaCO_2 daripada reseptor peripheral. Pusat pneumothoraks terletak di pons dan bersama medulla berperan terhadap kualitas ritmik respirasi.

Reflex Hearing Breurer merupakan suatu reflex pulmonal yang membantu pengaturan respirasi dengan kankerra mempengaruhi kedalaman pernapasan. Reseptor tersebut terletak di paru-

paru, khususnya di pleura viseralis dan sensitive terhadap penguatan dan kompresi. Apabila paru-paru mengembang saat inspirasi, reseptor peregangan mengirimkan impuls melalui N. vagus yang kemudian menggerakkan pusat inspirasi dan menghambat paru-paru untuk merangsang lebih lanjut. Akibatnya reflex ini mencegah overdistensi paru-paru. Refleks Hering-Breuer terjadi saat ekspirasi. Reseptor-reseptor menghantarkan impuls-impuls yang menghambat ekspirasi

Kanker Paru

Definisi Kanker Paru

Kanker paru adalah tumor ganas paru primer yang berasal dari saluran napas atau epitel bronkus. Terjadinya kanker ditandai dengan pertumbuhan sel yang tidak normal, tidak terbatas, dan merusak sel-sel jaringan yang normal. Proses keganasan pada epitel bronkus didahului oleh masa pra kanker. Perubahan pertama yang terjadi pada masa prakanker

disebut metaplasia skuamosa yang ditandai dengan perubahan bentuk epitel dan menghilangnya silia.

Prevalensi Kanker paru di negara maju sangat tinggi, di USA tahun 2002 dilaporkan terdapat 169.400 kasus baru (merupakan 13% dari semua kanker baru yang terdiagnosis) dengan 154.900 kematian (merupakan 28% dari seluruh kematian akibat kanker), di Inggris prevalensi kejadiannya menkankerpai 40.000/ tahun, sedangkan di Indonesia menduduki peringkat keempat kanker terbanyak, di RS Kanker Dharmais Jakarta menduduki urutan ketiga setelah kanker payudara dan kanker leher rahim. Angka kematian akibat kanker paru diseluruh dunia menkankerpai kurang lebih satu juta penduduk setiap tahunnya. Di Negara berkembang lain dilaporkan insidennya naik dengan cepat antara lain karena konsumsi rokok berlebihan seperti di China yang mengkonsumsi 30% rokok dunia. Sebahagian besar kanker paru mengenai pria dengan perbandingan 1:13 dan pada wanita 1:20.

Etiologi dan Faktor Risiko Kanker Paru

Seperti umumnya kanker yang lain, penyebab yang pasti dari kanker paru belum diketahui, tapi paparan atau inhalasi berkepanjangan suatu zat yang bersifat karsinogenik merupakan faktor penyebab utama disamping adanya faktor lain seperti kekebalan tubuh, genetik, dan lain-lain. Dibawah ini akan diuraikan mengenai faktor risiko penyebab terjadinya kanker paru.

a. Merokok

Menurut Van Houtte, merokok merupakan faktor yang berperan paling penting, yaitu 85% dari seluruh kasus. Rokok mengandung lebih dari 4000 bahan kimia, diantaranya telah diidentifikasi dapat menyebabkan kanker. Kejadian kanker paru pada perokok dipengaruhi oleh usia mulai merokok, jumlah batang rokok yang diisap setiap hari, lamanya

kebiasaan merokok, dan lamanya berhenti merokok.

b. Perokok pasif

Semakin banyak orang yang tertarik dengan hubungan antara perokok pasif, atau mengisap asap rokok yang ditemukan oleh orang lain di dalam ruang tertutup, dengan risiko terjadinya kanker paru. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pada orang-orang yang tidak merokok, tetapi mengisap asap dari orang lain, risiko mendapat kanker paru meningkat dua kali. Diduga ada 3.000 kematian akibat kanker paru tiap tahun di Amerika Serikat terjadi pada perokok pasif.

Beberapa penelitian epidemiologi yang melakukan evaluasi mendapatkan peningkatan risiko kanker paru pada orang non perokok yang terpapar oleh lingkungan asap rokok, terutama pada orang yang mempunyai pasangan perokok aktif, dimana risiko terjadinya kanker paru meningkat 20% sampai 30%. Individu yang tidak merokok yang

terpapar ditempat lingkungan kerja kemungkinan risiko kanker paru 12% sampai 19%.

c. Polusi udara

Kematian akibat kanker paru juga berkaitan dengan polusi udara, tetapi pengaruhnya kecil bila dibandingkan dengan merokok kretek. Kematian akibat kanker paru jumlahnya dua kali lebih banyak di daerah perkotaan dibandingkan dengan daerah pedesaan. Bukti statistik juga menyatakan bahwa penyakit ini lebih sering ditemukan pada masyarakat dengan kelas tingkat sosial ekonomi yang paling rendah dan berkurang pada mereka dengan kelas yang lebih tinggi. Hal ini, sebagian dapat dijelaskan dari kenyataan bahwa kelompok sosial ekonomi yang lebih rendah cenderung hidup lebih dekat dengan tempat pekerjaan mereka, tempat udara kemungkinan besar lebih tercemar oleh polusi. Suatu *karsinogen* yang ditemukan dalam udara

polusi (juga ditemukan pada asap rokok) adalah 3,4 benzpiren.

d. Paparan zat karsinogen

Beberapa zat *karsinogen* seperti asbestos, uranium, radon, arsen, kromium, nikel, polisiklik hidrokarbon, dan vinil klorida dapat menyebabkan kanker paru (Amin, 2006). Risiko kanker paru di antara pekerja yang menangani asbes kira-kira sepuluh kali lebih besar daripada masyarakat umum. Risiko kanker paru baik akibat kontak dengan asbes maupun uranium meningkat kalau orang tersebut juga merokok.

e. Diet

Beberapa penelitian melaporkan bahwa rendahnya konsumsi terhadap betakarotene, selenium, dan vitamin A menyebabkan tingginya risiko terkena kanker paru.

f. Genetik

Terdapat bukti bahwa anggota keluarga pasien kanker paru berisiko lebih besar terkena penyakit ini. Penelitian sitogenik dan genetik

molekuler memperlihatkan bahwa mutasi pada protoonkogen dan gen-gen penekan tumor memiliki arti penting dalam timbul dan berkembangnya kanker paru. Tujuan khususnya adalah pengaktifan onkogen (termasuk juga gen-gen *K-ras* dan *myc*) dan menonaktifkan gen-gen penekan tumor (termasuk gen *rb*, *p53*, dan *CDKN2*).

g. Penyakit paru

Penyakit paru seperti tuberkulosis dan penyakit paru obstruktif kronik juga dapat menjadi risiko kanker paru. Seseorang dengan penyakit paru obstruktif kronik berisiko empat sampai enam kali lebih besar terkena kanker paru ketika efek dari merokok dihilangkan.

Tanda dan Gejala

Gambaran klinik penyakit kanker paru tidak banyak berbeda dari penyakit paru lainnya, terdiri dari keluhan subyektif dan gejala obyektif. Dari anamnesis akan didapat keluhan utama dan

perjalanan penyakit, serta faktor–faktor lain yang sering sangat membantu tegaknya diagnosis.

Keluhan utama dapat berupa :

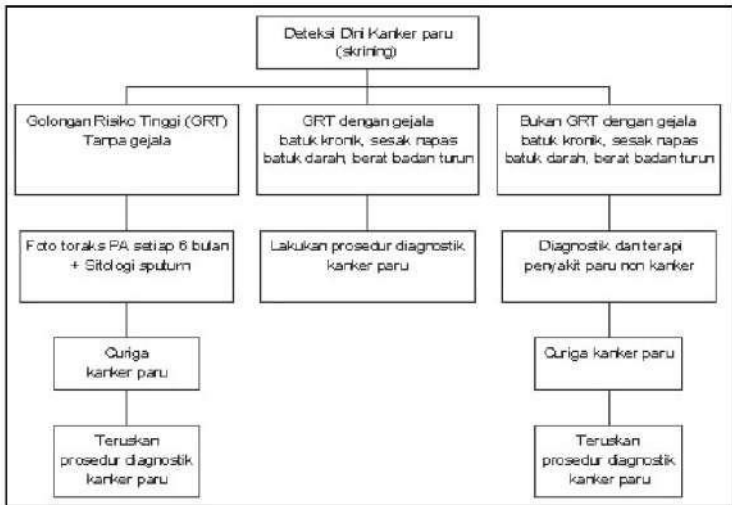
- a. Batuk-batuk dengan atau tanpa dahak (dahak putih, dapat juga purulen)
- b. Batuk darah
- c. Sesak napas
- d. Suara serak
- e. Sakit dada
- f. Sulit atau sakit menelan
- g. Benjolan di pangkal leher
- h. Sembab pada wajah dan leher, kadang-kadang disertai sembab lengan dengan rasa nyeri yang hebat.

Disamping gambaran klinis di atas, tidak jarang yang pertama terlihat adalah gejala atau keluhan akibat metastasis di luar paru, seperti kelainan yang timbul karena kompresi hebat di otak, pembesaran hepar atau patah tulang kaki. Gejala dan keluhan yang tidak khas seperti:

- a. Berat badan berkurang.
- b. Nafsu makan hilang.

- c. Demam hilang timbul.
- d. Sindrom paraneoplastik, seperti "Hypertrophic pulmonary osteoarthopathy", trombosis vena perifer dan neuropati.

Skema 2.1 Alur Deteksi Dini Kanker Paru



Klasifikasi Kanker Paru

Kanker paru dibagi menjadi kanker paru sel kecil (*small cell lung kanker*, SCLC) dan kanker paru sel tidak kecil (*non-small lung kanker*, NSCLC). Klasifikasi ini digunakan untuk menentukan terapi. Termasuk didalam golongan kanker paru sel tidak kecil adalah epidermoid,

adenokarsinoma, tipe-tipe sel besar, atau kankerpuran dari ketiganya.

Karsinoma sel skuamosa (epidermoid) merupakan tipe histologik kanker paru yang paling sering ditemukan, berasal dari permukaan epitel bronkus. Perubahan epitel termasuk metaplasia, atau displasia akibat merokok jangka panjang, secara khas mendahului timbulnya tumor. Karsinoma sel skuamosa biasanya terletak sentral di sekitar hilus, dan menonjol ke dalam bronki besar. Diameter tumor jarang melampaui beberapa sentimeter dan cenderung menyebar secara langsung ke kelenjar getah bening hilus, dinding dada, dan mediastinum. Karsinoma ini lebih sering pada laki-laki daripada perempuan. *Adenokarsinoma*, memperlihatkan susunan selular seperti kelenjar bronkus dan dapat mengandung mukus. Kebanyakan jenis tumor ini timbul di bagian perifer segmen bronkus dan kadang-kadang dapat dikaitkan dengan jaringan parut lokal pada paru dan fibrosis interstisial kronik. Lesi sering kali meluas ke pembuluh

darah dan limfe pada stadium dini dan sering bermetastasis jauh sebelum lesi primer menyebabkan gejala-gejala.

Karsinoma bronkoalveolus dimasukkan sebagai subtipe adenokarsinoma dalam klasifikasi terbaru tumor paru dari WHO. Karsinoma ini adalah sel-sel ganas yang besar dan berdiferensiasi sangat buruk dengan sitoplasma yang besar dan ukuran inti bermakankerm-makankerm. Sel-sel ini cenderung timbul pada jaringan paru perifer, tumbuh cepat dengan penyebaran ekstensif dan cepat ke tempat-tempat yang jauh.

Karsinoma sel kecil umumnya tampak sebagai massa abu-abu pucankert yang terletak di sentral dengan perluasan ke dalam parenkim paru dan keterlibatan dini kelenjar getah bening hilus dan mediastinum. Kanker ini terdiri atas sel tumor dengan bentuk bulat hingga lonjong, sedikit sitoplasma, dan kromatin granular. Gambaran mitotik sering ditemukan. Biasanya ditemukan nekrosis dan mungkin luas. Sel tumor sangat rapuh dan sering memperlihatkan fragmentasi

dan “*crush artifact*” pada sediaan biopsi. Gambaran lain pada karsinoma sel kecil, yang paling jelas pada pemeriksaan sitologik, adalah berlipatnya nukleus akibat letak sel tumor dengan sedikit sitoplasma yang saling berdekatan. *Karsinoma sel besar* adalah sel-sel ganas yang besar dan berdiferensiasi sangat buruk dengan sitoplasma yang besar dan ukuran inti bermakankerm-makankerm. Sel-sel ini cenderung timbul pada jaringan paru perifer, tumbuh cepat dengan penyebaran ekstensif dan cepat ke tempat-tempat yang jauh.

Bentuk lain dari kanker paru primer adalah adenoma, sarkoma, dan mesotelioma bronkus. Walaupun jarang, tumor-tumor ini penting karena dapat menyerupai karsinoma bronkogenik dan mengancam jiwa.

1. Stadium Kanker Paru

Pembagian stadium klinis kanker paru berdasarkan sistem TNM menurut *International Union Against (IUAC)/The Amerikankern Joint*

Committee on Kankercer (AJCC) adalah sebagai berikut;

Tumor Primer (T)	
T0	Tidak terbukti adanya tumor primer.
Tx	Kanker yang tersembunyi terlihat pada sitologi bilasan bronkus, tetapi tidak terlihat pada radiogram atau bronkoskopi.
TIS	Karsinoma in situ
T1	Tumor berdiameter ≤ 3 cm dikelilingi paru atau pleura viseralis yang normal.
T2	Tumor berdiameter > 3 cm atau ukuran berapa pun yang sudah menyerang pleura viseralis atau mengakibatkan atelektasis yang meluas ke hilus; harus berjarak > 2 cm distal dari karina
T3	Tumor ukuran berapa saja yang langsung meluas ke dinding dada, diafragma, pleura mediastinalis, dan perikardium parietal atau tumor di bronkus utama yang terletak 2 cm dari distal karina, tetapi tidak melibatkan karina, tanpa mengenai jantung, pembuluh darah besar, trakea, esofagus, atau korpus vertebra.
T4	Tumor ukuran berapa saja dan meluas ke mediastinum, jantung, pembuluh darah besar, trakea, esofagus, korpus vertebra, rongga pleura/perikardium yang disertai efusi

	pleura/perikardium, satelit nodul ipsilateral pada lobus yang sama pada tumor primer.
Nodus Limfatikus Regional (N)	
N0	Tidak dapat terlihat metastasis pada kelenjar getah bening regional.
N1	Metastasis pada peribronkial dan/atau kelenjar hilus ipsilateral.
N2	Metastasis pada mediastinal atau kelenjar getah bening hilus kontralateral; kelenjar getah bening skalenus atau supraklavikular ipsilateral atau kontralateral.
Metastasis Jauh (M)	
M0	Tidak diketahui adanya metastasis jauh.
M1	Metastasis jauh terdapat pada tempat tertentu misalnya otak

Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka stadium dari kanker paru dapat dibagi atas:

Stadium	TNM
Karsinoma tersembunyi	Tx, N0, M0
Stadium 0	Tis, N0, M0
Stadium IA	T1, N0, M0
Stadium IB	T2, N0, M0
Stadium IIA	T1, N1, M0
Stadium IIB	T2, N1, M0,

	T3, N0, M0
Stadium IIIA	T3, N1, M0 T1-3, N2, M0
Stadium IIIB	T berapa pun, N3, M0 T4, N berapa pun, M0
Stadium IV	T berapa pun, N berapa pun, M1

2. Pemeriksaan Penunjang

a. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium bertujuan untuk; (1) menilai seberapa jauh kerusakan yang ditimbulkan oleh kanker paru. Kerusakan pada paru dapat dinilai dengan pemeriksaan faal paru atau pemeriksaan analisis gas. (2) menilai seberapa jauh kerusakan yang ditimbulkan oleh kanker paru pada organ-organ lainnya. Dan (3) menilai seberapa jauh kerusakan yang ditimbulkan oleh kanker paru pada jaringan tubuh baik oleh karena tumor primernya maupun oleh karena metastasis.

b. Pemeriksaan Radiologi

Pemeriksaan radiologi adalah pemeriksaan yang paling utama dipergunakan untuk

mendiagnosa kanker paru. Kanker paru memiliki gambaran radiologi yang bervariasi. Pemeriksaan ini dilakukan untuk menentukan keganasan tumor dengan melihat ukuran tumor, kelenjar getah bening, dan metastasis ke organ lain.

Pemeriksaan radiologi dapat dilakukan dengan metode tomografi komputer. Pada pemeriksaan tomografi komputer dapat dilihat hubungan kanker paru dengan dinding toraks, bronkus, dan pembuluh darah secara jelas. Keuntungan tomografi komputer tidak hanya memperlihatkan bronkus, tetapi juga struktur di sekitar lesi serta invasi tumor ke dinding toraks. Tomografi komputer juga mempunyai resolusi yang lebih tinggi, dapat mendeteksi lesi kecil dan tumor yang tersembunyi oleh struktur normal yang berdekatan.

- (1) Foto toraks : Pada pemeriksaan foto toraks PA/lateral akan dapat dilihat bila masa tumor dengan ukuran tumor lebih dari 1 cm. Tanda yang mendukung keganasan

adalah tepi yang ireguler, disertai identasi pleura, tumor satelit tumor, dll. Pada foto tumor juga dapat ditemukan telah invasi ke dinding dada, efusi pleura, efusi perikar dan metastasis intrapulmoner. Sedangkan keterlibatan KGB untuk menentukan N agak sulit ditentukan dengan foto toraks saja. Kewaspadaan dokter terhadap kemungkinan kanker paru pada seorang penderita penyakit paru dengan gambaran yang tidak khas untuk keganasan penting diingatkan. Seorang penderita yang tergolong dalam golongan resiko tinggi (GRT) dengan diagnosis penyakit paru, harus disertai difollowup yang teliti. Pemberian OAT yang tidak menunjukkan perbaikan atau bahkan memburuk setelah 1 bulan harus menyingkirkan kemungkinan kanker paru, tetapi lain masalahnya pengobatan pneumonia yang tidak berhasil setelah pemberian antibiotik selama 1 minggu juga harus menimbulkan dugaan

kemungkinan tumor dibalik pneumonia tersebut. Bila foto toraks menunjukkan gambaran efusi pleura yang luas harus diikuti dengan pengosongan isi pleura dengan punksi berulang atau pemasangan WSD dan ulangan foto toraks agar bila ada tumor primer dapat diperlihatkan. Keganasan harus difikirkan bila kankeriran bersifat produktif, dan/atau kankeriran serohemoragik.

- (2) CT-Skankern toraks : Teknik pencitraan ini dapat menentukan kelainan di paru secara lebih baik daripada foto toraks. CT-skankern dapat mendeteksi tumor dengan ukuran lebih kecil dari 1 cm secara lebih tepat. Demikian juga tanda-tanda proses keganasan juga tergambar secara lebih baik, bahkan bila terdapat penekanan terhadap bronkus, tumor intra bronkial, atelektasis, efusi pleura yang tidak masif dan telah terjadi invasi ke mediastinum dan dinding dada meski tanpa gejala. Lebih

jauh lagi dengan CT-skankern, keterlibatan KGB yang sangat berperan untuk menentukan stage juga lebih baik karena pembesaran KGB (N1 s/d N3) dapat dideteksi. Demikian juga ketelitiannya mendeteksi kemungkinan metastasis intrapulmoner.

(3) Pemeriksaan radiologik lain : Kekurangan dari foto toraks dan CT-skankern toraks adalah tidak mampu mendeteksi telah terjadinya metastasis jauh. Untuk itu dibutuhkan pemeriksaan radiologik lain, misalnya Brain-CT untuk mendeteksi metastasis di tulang kepala / jaringan otak, bone skankern dan/atau bone survey dapat mendeteksi metastasis diseluruh jaringan tulang tubuh. USG abdomen dapat melihat ada tidaknya metastasis di hati, kelenjar adrenal dan organ lain dalam rongga perut..

c. Pemeriksaan khusus

(1) Bronkoskopi adalah pemeriksaan dengan tujuan diagnostik sekaligus dapat

dihandalkan untuk dapat mengambil jaringan atau bahan agar dapat dipastikan ada tidaknya sel ganas. Pemeriksaan ada tidaknya masa intrabronkus atau perubahan mukosa saluran napas, seperti terlihat kelainan mukosa tumor misalnya, berbenjol-benjol, hiperemis, atau stinosis infiltratif, mudah berdarah. Tampilan yang abnormal sebaiknya di ikuti dengan tindakan biopsi tumor/dinding bronkus, bilasan, sikatan atau kerokan bronkus.

(2) Biopsi aspirasi jarum. Apabila biopsi tumor intrabronkial tidak dapat dilakukan, misalnya karena amat mudah berdarah, atau apabila mukosa licin berbenjol, maka sebaiknya dilakukan biopsi aspirasi jarum, karena bilasan dan biopsi bronkus saja sering memberikan hasil negatif.

(3) *Transbronchial Needle Aspiration* (TBNA). TBNA di karina, atau trakea 1/1 bawah (2 cincin di atas karina) pada posisi jam 1 bila tumor ada di kanan, akan

memberikan informasi ganda, yakni didapat bahan untuk sitologi dan informasi metastasis KGB subkarina atau paratrakeal.

(4) *Transbronchial Lung Biopsy* (TBLB).

Jika lesi kecil dan lokasi agak di perifer serta ada sarana untuk fluoroskopik maka biopsi paru lewat bronkus (TBLB) harus dilakukan.

(5) Biopsi Transtorakal (*Transthoracic Biopsy*, TTB).

Jika lesi terletak di perifer dan ukuran lebih dari 2 cm, TTB dengan bantuan *flourosopic angiography*. Namun jika lesi lebih kecil dari 2 cm dan terletak di sentral dapat dilakukan TTB dengan tuntunan CTskankern.

(6) Biopsi lain. Biopsi jarum halus dapat

dilakukan bila terdapat pembesaran KGB atau teraba masa yang dapatterlihat superfisial. Biopsi KBG harus dilakukan bila teraba pembesaran KGB supraklavikula, leher atau aksila, apalagi

bila diagnosis sitologi/histologi tumor primer di paru belum diketahui. Biopsi Daniels dianjurkan bila tidak jelas terlihat pembesaran KGB suparaklavikula dan kankerra lain tidak menghasilkan informasi tentang jenis sel kanker. Pungsi dan biopsi pleura harus dilakukan jika ada.

- (7) Torakoskopi medik. Dengan tindakan ini massa tumor di bagaian perifer paru, pleura viseralis, pleura parietal dan mediastinum dapat dilihat dan dibiopsi efusi pleura.
- (8) Sitologi sputum. Sitologi sputum adalah tindakan diagnostik yang paling mudah dan murah. Kekurangan pemeriksaan ini terjadi bila tumor ada di perifer, penderita batuk kering dan tehnik pengumpulan dan pengambilan sputum yang tidak memenuhi syarat. Dengan bantuan inhalasi NaCl 3% untuk merangsang pengeluaran sputum dapat ditingkatkan.

Semua bahan yang diambil dengan pemeriksaan tersebut di atas harus dikirim ke laboratorium Patologi Anatomi untuk pemeriksaan sitologi/histologi. Bahan berupa kankeriran harus dikirim segera tanpa fiksasi, atau dibuat sediaan apus, lalu difiksasi dengan alkohol absolut atau minimal alkohol 90%. Semua bahan jaringan harus difiksasi dalam formalin 4%.

d. Pemeriksaan invasif lainnya

Pada kasus-kasus yang rumit terkadang tindakan invasif seperti Torakoskopi dan tindakan bedah mediastinoskopi, torakoskopi, torakotomi eksplorasi dan biopsi paru terbuka dibutuhkan agar diagnosis dapat ditegakkan. Tindakan ini merupakan pilihan terakhir bila dari semua pemeriksaan yang telah dilakukan, diagnosis histologis/patologis tidak dapat ditegakkan.

e. Pemeriksaan lain

- 1) Petanda tumor. Petanda tumor yang telah, seperti CEA, Cyfra21-1, NSE dan lainnya tidak dapat digunakan untuk mendiagnosis tetapi masih digunakan evaluasi hasil pengobatan.
 - 2) Pemeriksaan biologi molekuler. Pemeriksaan biologi molekuler telah semakin berkembang, kankerra paling sederhana dapat menilai ekspresi beberapa gen atau produk gen yang terkait dengan kanker paru, seperti protein p53, bcl2, dan lainnya. Manfaat utama dari pemeriksaan biologi molekuler adalah menentukan prognosis penyakit.
3. Penatalaksanaan Kanker Paru

Penatalaksanaan kanker paru adalah *combined modality therapy* (multi-modaliti terapi), meliputi:

a. Pembedahan

Indikasi pembedahan pada kanker paru adalah untuk KPKBSK stadium I dan II. Pembedahan juga merupakan bagian dari

“combine modality therapy”, misalnya kemoterapi neoadjuvan untuk KPBKSK stadium IIIA. Indikasi lain adalah bila ada kegawatan yang memerlukan intervensi bedah, seperti kanker paru dengan sindroma vena kava superior berat.

Prinsip pembedahan adalah sedapat mungkin tumor direseksi lengkap berikut jaringan KGB intrapulmoner, dengan lobektomi maupun pneumonektomi. Segmentektomi atau reseksi baji hanya dikerjakan jika faal paru tidak cukup untuk lobektomi. Tepi sayatan diperiksa dengan potong beku untuk memastikan bahwa batas sayatan bronkus bebas tumor. KGB mediastinum diambil dengan diseksi sistematis, serta diperiksa secara patologi anatomis.

b. Radioterapi

Radioterapi pada kanker paru dapat menjadi terapi kuratif atau paliatif. Pada terapi kuratif, radioterapi menjadi bagian dari kemoterapi neoadjuvan untuk KPBKSK

stadium IIIA. Pada kondisi tertentu, radioterapi saja tidak jarang menjadi alternatif terapi kuratif.

Radiasi sering merupakan tindakan darurat yang harus dilakukan untuk meringankan keluhan penderita, seperti sindroma vena kava superior, nyeri tulang akibat invasi tumor ke dinding dada dan metastasis tumor di tulang atau otak.

Penetapan kebijakan radiasi pada KPKBSK ditentukan beberapa faktor;

- 1) Staging penyakit
- 2) Status tampilan
- 3) Fungsi paru

Bila radiasi dilakukan setelah pembedahan, maka harus diketahui :

- 1) Jenis pembedahan termasuk diseksi kelenjar yang dikerjakan
- 2) Penilaian batas sayatan oleh ahli Patologi Anatomi (PA)

Dosis radiasi yang diberikan secara umum adalah 5000 – 6000 cGy, dengan kankerra

pemberian 200 cGy/x, 5 hari perminggu.

Syarat standar sebelum penderita diradiasi adalah :

- 1) Hb > 10 g%
- 2) Trombosit > 100.000/mm³
- 3) Leukosit > 3000/dl

Radiasi paliatif diberikan pada unfavourable group, yakni:

- 1) PS < 70.
- 2) Penurunan BB > 5% dalam 2 bulan.
- 3) Fungsi paru buruk.

c. Kemoterapi

Kemoterapi pada kanker paru merupakan terapi yang paling umum diberikan pada SCLC atau pada kanker paru stadium lanjut yang telah bermetastasis ke luar paru seperti otak, ginjal, dan hati. Kemoterapi dapat digunakan untuk memperkecil sel kanker, memperlambat pertumbuhan, dan mencegah penyebaran sel kanker ke organ lain. Kadang-kadang kemoterapi diberikan

sebagai kombinasi pada terapi pembedahan atau radioterapi.

Kemoterapi dapat diberikan pada semua kasus kanker paru. Syarat utama harus ditentukan jenis histologis tumor dan tampilan (*performance status*) harus lebih dan 60 menurut skala Karnofsky atau 2 menurut skala WHO. Kemoterapi dilakukan dengan menggunakan beberapa obat antikanker dalam kombinasi regimen kemoterapi. Pada keadaan tertentu, penggunaan 1 jenis obat anti kanker dapat dilakukan.

Prinsip pemilihan jenis antikanker dan pemberian sebuah regimen kemoterapi adalah:

- 1) Platinum based therapy (cisplatin atau karboplatin)
- 2) Respons obyektif satu obat antikanker s 15%
- 3) Toksisiti obat tidak melebihi grade 3 skala WHO

- 4) harus dihentikan atau diganti bila setelah pemberian 2 siklus pada penilaian terjadi tumor progresif.

Regimen untuk KPKBSK adalah :

- 1) Platinum based therapy (sisplatin atau karboplatin)
- 2) PE (sisplatin atau karboplatin + etoposid)
- 3) Paklitaksel + sisplatin atau karboplatin
- 4) Gemitabin + sisplatin atau karboplatin
- 5) Doksetaksel + sisplatin atau karboplatin

Syarat standar yang harus dipenuhi sebelum kemoterapi;

- 1) Tampilan $> 70-80$, pada penderita dengan PS < 70 atau usia lanjut, dapat diberikan obat anti kanker dengan regimen tertentu dan/atau jadwal tertentu.
- 2) Hb > 10 g%, pada penderita anemia ringan tanpa perdarahan akut, meski Hb < 10 g% tidak perlu tranfusi darah

segera, cukup diberi terapi sesuai dengan penyebab anemia.

- 3) Granulosit > 1500/mm³
- 4) Trombosit > 100.000/mm³
- 5) Fungsi hati baik
- 6) Fungsi ginjal baik (*creatinin clearance* lebih dari 70 ml/menit).

Konsep Keperawatan Kanker Paru

Pengkajian fisik Kanker Paru

- a. Batasan Pengkajian Keperawatan Sistem Pernapasan

Pemeriksaan sistem pernapasan merupakan aspek esensial dalam mengevaluasi kesehatan pasien. Pengkajian keperawatan sistem pernapasan meliputi riwayat kesehatan yang komprehensif dan pemeriksaan fisik yang dilakukan dengan mengumpulkan data subjektif dan data objektif. Pengumpulan data subjektif

dilakukan melalui anamnese, terkait (Dillon M, 2007, p: 400)

Keluhan utama Biasanya nyeri dada, sesak napas (dispnea), batuk atau hemoptisis.

b. Riwayat kesehatan

Data biografi

Riwayat kesehatan saat ini

Nyeri dada thorakal-pulmonal, sesak napas, batuk, hemoptisis.

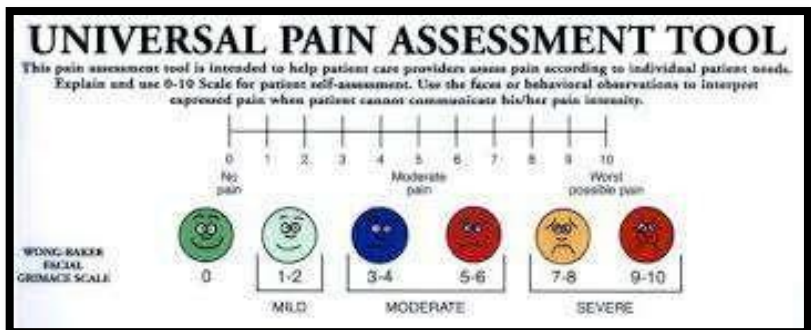
Table 2.1 Nyeri dada thorakal-pulmonal

Sumber	Karakter	Kemungkinan Penyebab
Dinding dada	Sakit konstan pada tempat yang jelas, meningkat dengan gerakan	Trauma, batuk, herpes zoster
Pleura	Tajam, awitan mendadak, meningkat dengan pernapasan atau dengan upaya ventilasi mendadak (batuk,	Inflamasi pleura, infark pulmonal, pneumothorax, tumor

Sumber	Karakter	Kemungkinan Penyebab
	bersin)	
Parenkim Paru	Tumpul, sakit konstan, letak tidak jelas	Tumor jinak pulmonal, karsinoma, pneumothorax

Penilaian nyeri kanker dapat diukur dengan menggunakan alat batu sebagai berikut:

- 1) Untuk penilaian nyeri secara subyektif (pasien sadar dan dapat berkomunikasi) menggunakan *numerikankerl rating skankerle* dengan *Wong baker face skankerle*



Intensitas/derajat nyeri dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu:

- a) Ringan (VAS 1-3) : tidak mengganggu kegiatan sehari-hari dan penderita dapat tidur.
 - b) Sedang (VAS 4-6) ; Mengganggu kegiatan sehari-hari tetapi penderita dapat tidur.
 - c) Berat (VAS 7-10) : Mengganggu kegiatan sehari-hari dan penderita tidak dapat tidur.
- 2) Penilaian nyeri secara objektif antara lain;
- a) *Face, Legs, Activity, Cry, Consolability* (FLACC) *Behavioral pain assessment skankerle*

Ada beberapa keadaan dimana penialain nyeri secara sibjektif tidak bisa dilakukan seperti (pasien tersedadi atau dibawah pengaruh obat anastesi) belum mempunyai kemampuan verbal yang baik seperti (neonatus, anak dibawah 3 tahun, geriatri), kesadaran

berubah, pasien terintubasi ataupun pasien sakit keras sehingga tidak dapat berespon.

Skala nyeri ini terdiri dari 10 poin dan didasarkan pada respon perilaku pasien dan direkomendasikan untuk digunakan pada pasien dewasa yang tidak kooperatif terhadap penilaian keperawatan. Instruksi : pada pasien sadar baik lakukan observasi dan penialian selama 5 menit pada kaki atau bagian tubuh yang tidak tertutup, pada pasien yang tidur, observasi nilai kaki dan bagian tubuh yang tidak tertutup jika memungkinkan pasien dan sentuh tubuhnya.

Tabel 2.2 FLACC behavioral pain assessment skankerle

Katetori	Skoring		
	1	2	3
Face	No particular expression or smile	Ockankersional grimace or frown, withdrawn,	Frequent to contant frown, clenched jaws, quirving chin

		disinterested	
Legs	Normal position or relaxed	Uneasy, restless, tense	Kicking of legs drawn up
Activity	Lying quietly, normal position, moves easily	Squirming, shilting back and forth, tense	Arched, rigid, or jerking
Cry	No cry (awake or asleep)	Moans of whippers, ockankersional complaint	Crying steadily, screams or sobs, frequent complaints
Consolability	Content, relaxed	Reassured by ockankersional touching hugging, or being talked to distractable	Difficult to console or comfort

Nilai 0= tidak nyeri, nilai 1-3= nyeri ringan, nilai 4-6= nyeri sedang, nilai 7-10= nyeri berat

b) Comfort skankerle

Instrumen ini diindikasikan untuk pasien bayi, anak dan dewasa di ruang rawat intensif atau kamar operasi atau rawat inap dimana nyeri pasien tidak dapat dinilai dengan menggunakan *visual*

analogue skankerle (VAS), Numeric rating skankerle Wong Baker FACES Pain Skankerle.

Penilaian menggunakan *Comfort skankerle* meliputi 9 kategori dimana setiap rentang skor pada setiap kategori adalah 1-5, sehingga total skor adalah 9-45. Penilaian menggunakan *Comfort skankerle* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.3 *Comfort skankerle*

Kategori	Skor
Kewaspadaan	<ol style="list-style-type: none">1. Tidur pulas/nyenyak2. Tidur kurang nyenyak3. Gelisah4. Sadar sepenuhnya dan waspada5. Hiperalert
Ketenangan	<ol style="list-style-type: none">1. Tenang2. Agak cemas3. Cemas4. Sangat cemas5. Panik
Distres pernapasan	<ol style="list-style-type: none">1. Tidak ada respirasi spontan dan tidak ada batuk2. Respirasi spontan dengan

Kategori	Skor
	sedikit/tidak ada respon terhadap ventilasi 3. Kadang-kadang batuk atau terdapat tahanan terhadap ventilasi 4. Sering batuk, terdapat tahanan/perlawanan terhadap ventilasi 5. Melawan secara aktif terhadap ventilator, batuk terus menerus/terdesak
Menangis	1. Bernapas dengan tenang, tidak menangis 2. Terisak-isak 3. Meraung 4. Menangis 5. Berteriak
Pergerakan	1. Tidak ada pergerakan 2. Kadang-kadang bergerak perlahan 3. Sering bergerak perlahan 4. Pergerakan aktif/gelidah 5. Pergerakan aktif termasuk badan dan kepala
Tonus otot	1. Otot relaks sepenuhnya, tidak ada tonus otot 2. Penurunan tonus otot 3. Tonus otot normal 4. Peningkatan tonus otot dan fleksi jari tangan dan kaki 5. Kekuatan otot ekstrim dan fleksi jari tangan dan kaki
Tegangan	1. Otot wajah relaks sepenuhnya

Kategori	Skor
wajah	<ol style="list-style-type: none"> 2. Tonus otot wajah normal, tidak terlihat tegangan otot wajah yang nyata 3. Tegangan beberapa otot wajah terlihat nyata 4. Tergangan hampir di seluruh otot wajah 5. Seluruh otot wajah tegang, meringis
Tekanan Daerah basal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan darah dibawah batas normal 2. Tekanan darah berada di batas normal secara konsisten 3. Peningkatan tekanan darah sesekali $\geq 15\%$ di atas normal (1-3 kali dalam observasi selama 2 menit) 4. Seringnya peningkatan tekanan darah $\geq 15\%$ di atas batas normal (> 3 kali dalam observasi selama 2 menit) 5. Peningkatan tekanan darah terus menerus $\geq 15\%$
Denyut jantung basal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Denyut jantung di bawah batas normal 2. Denyut jantung berada di batas normal secara konsisten 3. Peningkatan denyut jantung sesekali $\geq 15\%$ di atas normal (1-3 kali dalam obeservasi selama 2 menit) 4. Seringnya peningkatan denyut jantung $\geq 15\%$ di atas normal (> 3 kali dalam observasi selama 2

Kategori	Skor
	menit) 5. Peningkatan denyut jantung terus menerus $\geq 15\%$.

Pada pasien dalam pengaruh obat anastesi atau dalam kondisi sedasi sedang, penilaian dan penangan nyeri dilakukan saat pasien menunjukkan respon berupa ekspresi tubuh atau verbal akan rasa nyeri.

c) *Functional Activity Score (FAS)*

Functional Activity Score (FAS) selain penilaian dengan kankerra subyektif, kemampuan fungsional pasien harus dipertimbangkan. Penanganan nyeri yang efektif seharusnya dapat meningkatkan proses penyembuhan penyakitnya disebabkan hilangnya limitasi aktivitas. Pasien diminta untuk melakukan gerakan yang sesuai yang dapat menimbulkan nyeri hebat atau

membutuhkan tindakan rehabilitasi dan kemudian dinilai seberapa besar nyeri dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam melakukan gerakan tersebut.

Tabel 2.4 *Functional Activity Score (FAS)*

Score	Limitation
A	Non limitation
B	Mild limitation
C	Severe limitation

Interpretasi:

1. Score A menunjukkan pasien tidak ada limitasi aktivitas yang disebabkan oleh nyeri atau faktor lainnya.
2. Score B menunjukkan pasien mengalami limitasi aktivitas ringan sampai sedang diakibatkan oleh nyeri dan faktor lainnya
3. Score C menunjukkan pasien mengalami limitasi aktivitas yang

berat yang disebabkan oleh nyeri atau faktor lainnya.

c. Riwayat kesehatan masa lalu

Batuk rejan masa kanak-kanak berhubungan dengan bronkiektasis dewasa, TB dapat aktif kembali pada masa selanjutnya. Atopi dan eksema sering berhubungan dengan asma.

d. Riwayat kesehatan keluarga

Riwayat keluarga yang menderita atopi, tuberkulosis, PPOK, atau fibrosis kistik dapat membantu menegakkan diagnose keperawatan.

e. Aktivitas, istirahat, dan kebiasaan

Riwayat merokok, penyalahgunaan alcohol merupakan predisposisi tuberculosi. Pekerjaan dapat menjadi factor predisposisi penyakit respirasi; pajanan abses berhubungan dengan plak pleura, fibrosis dan mesotelioma; pajanan isosianat dengan asma. Factor-faktor lingkungan, misalnya burung peliharaan dapat menyebabkan

psittakosis. Berpergian berhubungan dengan infeksi spesifik.

f. Diet, alergi dan konsumsi obat

Konsumsi obat-obatan beta bloker dapat mencetuskan atau memperburuk asma, sitotoksik (ex; metotreksat) dapat menyebabkan fibrosis paru. Kankertat alergi klien terhadap obat-obatan dan makanan.

Pengumpulan data objektif dilakukan dengan beberapa teknik pemeriksaan meliputi: inspeksi, palpasi, perkusi dan auskultasi anterior dan posterior dengan membandingkan sisi kiri dan kanan.

Tujuan

- 1) Mengetahui bentuk, kesimetrisan, ekspansi, keadaan kulit dinding dada.
- 2) Mengetahui frekuensi, sifat, irama pernapasan.
- 3) Mengetahui adanya nyeri tekan, massa, peradangan, taktil fremitus.

- 4) Mengetahui keadaan paru, rongga pleura.
- 5) Mengetahui batas paru-paru dengan organ lain di sekitarnya.
- 6) Mengkaji aliran udara melalui batang trakeobronkial.
- 7) Mengetahui adanya sumbatan aliran udara, dll.

1. Pemeriksaan Fisik Sistem Pernapasan

a. Persiapan alat

- 1) Stetoskop
- 2) Pita ukur
- 3) Jam berdetik

b. Langkah-langkah pemeriksaan fisik


Tabel 2.5 Langkah-langkah pemeriksaan fisik sistem pernapasan

No	Kegiatan	Hasil	Temuan
Pemeriksaan Umum			
1.	Mengobservasi keadaan/penampilan umum dan tanda adanya disfungsi pernapasan		
	<ol style="list-style-type: none"> a. Memeriksa konsistensi penampilan dengan usia kronologis b. Menimbang BB, dan komposisi otot c. Mengevaluasi status nutrisi d. Menkankertat adanya cemas, stres atau nyeri 		


	<p>e. Mengobservasi postur klien dan posisi nyaman klien (klien dengan COPD atau sesak lebih senang memilih tegak)</p> <p>f. Mengukur TTV (peningkatan suhu, dapat merupakan indikasi infeksi bakteri, virus, atau jamur).</p> <p>g. Mengobservasi adanya sianosis, hipoksia, clubbing, pernapasan bibir, dan distensi vena jugularis.</p>
--	--



Inspeksi


Dada Anterior

2.	Mengobservasi frekuensi napas, irama, kedalaman, pola napas, dan kesimetrisan gerakan dada, serta bentuk dada.	<p>Normal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wanita : gerakan dada lebih cenderung pernapasan dada • Pria dan bayi : gerakan dada lebih pernapasan perut 	 <p>Inspecting anterior chest</p>
3.	Mengobservasi rasio anteroposterior (AP) ke lateral, sudut kosta, deformitas spinal, dan kondisi kulit.	<p>Normal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasio AP;Lateral = 1:2 • Sudut kosta <90° • Kulit utuh, tidak ada luka 	

Dada Lateral



4.	Mengobservasi frekuensi napas, irama, kedalaman, dan kesimetrisan gerakan dada	<p>Normal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wanita : gerakan dada lebih cenderung pernapasan dada • Pria dan bayi : gerakan dada 	
----	--	---	---



		lebih pernapasan perut	
5.	Mengobservasi rasio anteroposterior (AP) ke lateral	Normal Rasio AP;Lateral = 1:2	
Dada Posterior			
6.	Mengobservasi frekuensi napas, irama, kedalaman, dan kesimetrisan gerakan dada		 <p>Inspecting posterior chest</p>
7.	Mengobservasi rasio anteroposterior (AP) ke lateral		
Palpasi			
Posisi Trakea			
8.	Menempatkan ibu jari dan jari telunjuk dikesua sisi trakea. perhatikan posisi dan jarak trakea dan otot sternocleidomastoid	Normal : <ul style="list-style-type: none"> • Posisi trakea di tengah Abnormal (Deviasi Trakea) <ul style="list-style-type: none"> • Tumor/ • Tension pneumotoraks 	 <p>Reloating tracheal position</p>



Kelamahan dada dan krepitasi			
9.	Melakukan palpasi ringan untuk menilai kelemahan dan adanya krepitasi pada dada anterior dan posterior	Normal : Tidak ada kelemahan dan deformitas atau krepitasi	 <p>Light palpation of anterior chest</p>
Ekskursion dada			
10	Menempatkan tangan secara vertikal (pada dada anterior) pada batas kosta	Normal : <ul style="list-style-type: none"> • Simetris 	
11	Menempatkan tangan secara vertikal (pada dada anterior) pada batas kosta		
12	Merasakan kesimetrisan ekspansi dada (ada atau tidak ada, menurun, tidak seimbang, atau bergerak di atas dada)		




Taktil fremitus

13	Menempatkan telapak tangan dengan jari-jari hiperekstensi pada dada klien	<p>Normal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seimbang bilateral dan berkurang pada <i>midthorax</i> • Penyebab taktil fremitus berkurang : dinding dada yang tebal atau suara yang lembut. 	 <p>Palpating anterior tactile fremitus</p>
14	Meminta klien menyebutkan “99”		 <p>Palpating posterior tactile fremitus</p>
15	Menilai level fremitus yang terpalpasi meningkat, berkurang atau tidak ada		

Perkusi			
Dada Anterior			
16	Melakukan perkusi tidak langsung untuk menilai ruang interkosta	Normal : <ul style="list-style-type: none"> • Resonan pada ICS II dada kiri, sedikit redup antara ICS III sampai IV sekitar jantung 	 <p>Percussing anterior chest</p>
17	Menkankertat area resonan, hiperresonan, atau redup	Abnormal : <ul style="list-style-type: none"> • Redup : eksudat, kankeriran, tumor, pneumonia, edema pulmo, efusi pleura. • Hyperesonan : emphisema 	
Dada Lateral			
18	Melakukan perkusi tidak langsung untuk menilai ruang interkosta	Normal : <ul style="list-style-type: none"> • Resonan pada ICS VIII 	
19	Menekan kearea resonan, hiperresonan, atau redup		
Dada Posterior			
20	Melakukan perkusi tidak langsung untuk menilai ruang interkosta	Normal : <ul style="list-style-type: none"> • Resonan pada T10-t12 dengan inspirasi dalam 	 <p>Percussing posterior chest</p>
21	Menekan ke area resonan,	Abnormal : <ul style="list-style-type: none"> • Hiperresonan : 	

	hiperresonan, atau redup	infiltrate paru	
Ekskursori diafragma			
22	Meminta klien untuk menarik napas dalam dan ekshalasi maksimal, kemudian perkusi diafragma dan beri tanda	Normal : <ul style="list-style-type: none"> Ekskursori diafragma 3- 6 cm Abnormal : <ul style="list-style-type: none"> Penurunan ekskursori diafragma unilateral atau bilateral : ateletaksis, COPD dengan infiltrasi paru, paralisis diafragma 	 <p>Measuring diaphragmatic excursion</p>
23	Meminta klien untuk menarik napas dalam dan menahannya, kemudian perkusi diafragma dan beri tanda		
24	Mengukur jarak antara kedua tanda		
Auskultasi			
Menilai suara napas normal			
25	Menggunakan diafragma stetoskop, untuk mendengarkan suara napa pada dada anterior, posterior dan lateral	Normal : <ul style="list-style-type: none"> Suara napas <i>Brocnhial</i> : keras, nada tinggi, dan hampa dengan fase inspirasi pendek dan fase 	

26	Mendengarkan secara penuh satu siklus respirasi pada setiap bagian paru	<p>ekspirasi yang panjang. Biasa terdengar di leher anterior dan posterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suara napas <i>Bronchovesikuler</i>: moderate, nada menengah, dengan fase inspirasi dan ekspirasi yang seimbang. Biasa terdengar di ICS 1 dan 2 dada anterior, dan skankerpula di posterior. • Suara napas <i>vesicular</i> : halus, nada rendah, 	
27	Menkankertat suara napas normal, abnormal dan <i>adventitious sound</i> (suara tambahan)	<p>dengan fase inspirasi panjang dan fase ekspirasi yang pendek. Terdengar hampir di semua lapang paru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak terdengar <i>adventitious sound</i>. Tidak ada krekels, wheezing, rubs 	 <p>Auscultating bronchovascular breath sounds</p>



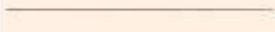

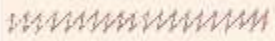


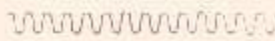

28	<p>Jika terdengar <i>adventitious sound</i>, minta klien untuk batuk untuk menilai kejernihan suara napas</p>	<p>Abnormal :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suara napas <i>Brocnhial</i>: terdengar di area normal dapat disebabkan karena akumulasi kankeriran, konsolidasi jaringan atau pneumonia • Suara napas yang menurun : obstruksi jalan napas, pneumothoraks, • Krekels/rales: edema pulmo, pneumonia, atelektasis. • Nada tinggi (<i>high pitched</i>) : inflamasi pleura. • Nada rendah sonor, wheez/ronchi : bronchitis, pneumonia, tumor • Stridor : obstruksi laring atau trakea, epiglotitis. • <i>Rub</i> friksi pleura : inflamasi pleura • <i>Egophony</i> : meminta klien 	 <p>Auscultating vascular breath sounds.</p>
----	---	---	---

		<p>mengukankerpkan “ee”, maka yang terdengar seperti “aa”, pada area yang terkena</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Bronchopony</i>: meminta klien mengukankerpkan “1,2,3”, transmisi suara jelas pada area yang terkena 	
--	--	---	--

Pola Napas

Respiratory Patterns

The following are normal and abnormal respiratory patterns:

<p>Eupnea</p> <p>Normal respiratory rate and rhythm</p> 	<p>Cheyne-Stokes</p> <p>Respirations that gradually become faster and deeper than normal, then slow or alternate with periods of apnea</p> 
<p>Apnea</p> <p>Absence of breathing (may be periodic)</p> 	<p>Hyperventilation</p> <p>Deeper respirations, normal rate</p> 
<p>Apneustic</p> <p>Prolonged, gasping inspiration followed by extremely short, inefficient expiration</p> 	<p>Kussmaul's</p> <p>Faster and deeper respirations without pauses</p> 
<p>Biot's</p> <p>Faster and deeper respirations than normal, with abrupt, irregular pauses between them</p> 	<p>Tachypnea</p> <p>Increased respiratory rate</p> 
<p>Breidypnea</p> <p>Slow but regular respirations</p> 	

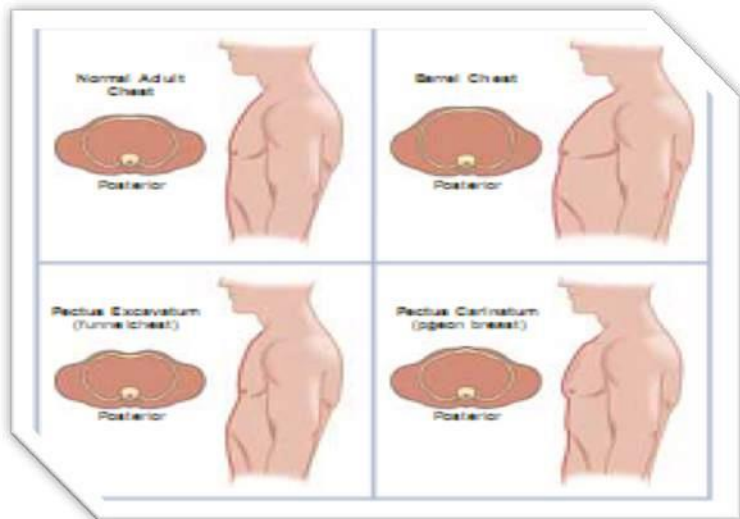
c. Suara Napas Normal

Tabel 2.6 Suara Napas Normal

	Durasi	Intensitas & Nada Bunyi Ekspirasi	Lokasi
Vesikuler	Insp > Eksp	Halus/rendah	Sebagian besar paru-paru, dapat didengarkan di hemithoraks kanan & kiri mulai sela iga 1 – 4 di garis midclavikularis dx & sin, serta thoraks lateral
Bronkovesikuler	Insp = Eksp	Sedang/sedang	ruang interkostal pertama dan kedua, area interskapula. Didengar di sela iga 1 & 2 thoraks depan & di punggung antara skankerpula
Bronchial	Eksp > Insp	Keras/tinggi	Di atas manubrium; pneumonia lobaris. Dapat didengarkan di manubrium sterni ok dihantarkannya gelombang suara bronkhus
Trakeal	Insp = Eksp	Sangat keras/tinggi	Di atas trakea, ditimbulkan oleh turbulensi udara yang melewati dinding trachea

Nb: durasi digambarkan dengan panjang garis, intensitas dengan lebar garis dan tinggi nada dengan kelandaian garis.

d. Bentuk Dada



e. Adventitious Sound

SOUND/DESCRIPTION	INSPIRATION	EXPIRATION	CONDITIONS	LOCATION
<p>Moderate Wheeze</p>				
<p>Severe Wheeze</p>				
<p>Pleural Rub</p> <p>High pitched, scratching, squeaking, continuous, not affected by coughing.</p>	inspiratory and expiratory		Pleuritis Pneumy	affected area

f. Bunyi Napas Tambahan

Tabel 2.7 Bunyi Napas Tambahan

Crackles (atau Rales)	Mengi dan Ronki
<ul style="list-style-type: none"> • Diskontinu • Intermitten, nonmusikankerl dan singkat • Seperti titik-titik dalam waktu • Crackles halus : halus, nada tinggi, sangat singkat (5 – 10 mdetik) • Crackles kasar : agak keras, nadanya rendah dan singkat (20 – 30mdetik) ● ● ● ● ● 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinu • \geq 250mdetik, musikankerl, panjang (tetapi tidak boleh menetap selama siklus pernapasan) • Seperti strip dalam waktu • Mengi : relative bernada tinggi (\geq 400 Hz) dengan kualitas desis atau lengking • Ronki nada suara relative rendah (\leq 200 Hz) dengan kualitas suara dengkur

2. Suara Tambahan

Suara tambahan timbul karena ada yang menghalangi/menutup suara pernafasan.

Perhatikan suara tambahan saat inspiratorik atau respiratorik.

a. Flexural friction rub

Terjadi gesekan antara pleura visceralis dengan pleura parietalis ok ada proses peradangan (pleuritis sickanker). Suara yang terdengar kasar seperti orang menyobek kulit sapi kering. Terdengar terus menerus baik pada inspirasi maupun ekspirasi.

b. Bronchus (bronchitis)

Suara ini terjadi karena lewatnya udara melalui kankeriran di daerah bronchus. Pada proses peradangan : makin banyak pus maka makin kasar. Terdiri dari ronki basah dan ronki kering atau ronki halus/sedang/kasar.

c. Amforik

Suara seperti meniup balon kosong. Terjadi pada penderita paru dengan kaverne (mis : TBC paru).

3. Terminologi suara paru tambahan

a. Crackles/rales/krepitaasi

Suara yang tidak kontinu.

Bunyi gemeretak atau gelembung air

Intermitten yang singkat

Sering terdengar pada waktu inspirasi :

Awal inspirasi → bronchitis kronis, asma,

COPD, pneumonia

Akhir inspirasi → dekomp kordis

Suara ini hilang bila penderita batuk efektif

b. *Wheezes*

Sibilant rales, musikankerl rales, sibilant

rhonchus. Suara kontinu dengan nada tinggi

Suara tiupan atau siulan yang tinggi akibat

adanya penyumbatan parsial saluran udara

Mempunyai kualitas musikankerl dan terjadi

waktu inspirasi dan ekspirasi. Biasanya

terdengar lebih keras dan lebih menetap

selama ekspirasi karena saluran udara yang

dilalui lebih sempit. Contoh pada asma

bronchial.

c. *Ronchi/sonorous rales*

Suara kontinu dengan nada rendah. Kelainan suara pernapasan yang berasal dari jalan udara yang lebih besar

Timbul karena udara melalui kankeriran apapun yang mungkin terdapat dalam jaringan paru-paru atau bronchus.

Macam-macam suara ronchi:

- 1) Ronchi halus, asal bronchioli
- 2) Ronchi sedang, asal bronchioli agak besar
- 3) Ronchi kasar, asal bronchus besar
- 4) Ronchi basah; suara berdahak yang berasal dari bronchus kecil atau alveolus. Disebabkan oleh membukanya saluran udara secara tiba-tiba pada daerah paru-paru yang telah dikempeskan sampai hanya tersisa volume residu. Ronchi basah yang menetap ditemukan pada bronkiektasis meskipun penderita tidak dalam keadaan sakit.
- 5) Ronchi kering; suara yang berasal dari jalan udara yang lebih besar. Dilukiskan sebagai suara mengorok atau bunyi yang

gemerincing dan sering timbul pada permulaan siklus pernapasan. Dapat timbul pada saat inspirasi, ekspirasi atau keduanya.

4. Temuan Fisik Pada Gangguan Paru

Tabel 2.8 Temuan Fisik Pada Gangguan Paru

	TRAKEA	NADA PERKUSI	BUNYI NAPAS
Bronkitis kronis	Di garis tengah	Resonasi	Normal
Gagal jantung kiri (dini)	Di garis tengah	Resonasi	Normal
Konsolidasi	Di garis tengah	Pekak	Bronchial
Atelaktasis (lobaris)	Mungkin bergeser ke depan	Pekak	Biasanya tidak ada
Efusi Pleural (luas)	Mungkin bergeser menjauh	Pekak	Menurun sampai tidak terdengar
Pneumothoraks	Mungkin bergeser menjauh	Hiperresonansi atau timpanik	Menurun sampai tidak terdengar
PPOM	Di garis tengah	Hiperresonansi	Menurun sampai tidak terdengar
Atsma	Di garis tengah	Resonansi sampai hiperresonansi	Mungkin tersamar oleh bunyi mengi

	SUARA NAPAS	BUNYI SUARA YANG DITRANS MISIKAN	BUNYI TAMBAHAN
Bronkitis kronis	Normal	Normal	Tidak ada atau mengi, ronchi, crackles
Gagal jantung kiri (dini)	Melemah	Normal	Crackles pada inspirasi akhir di paru bagian bawah; kemungkinan mengi
Konsolidasi	Kasar	Meningkat	Crackles pada akhir inspirasi
Atelaktasis (lobaris)	Kasar / Bronchial	Biassanya tidak ada	Tidak ada
Efusi Pleural (luas)	Melemah	Menurun sampai tidak terdengar	Biasanya tidak ada;kemungkinan gesekan pleura
Pneumothoraks	Hilang	Menurun sampai tidak terdengar	Kemungkinan gesekan pleura
PPOM	Bronchial/ Menghilang	Menurun	Tidak ada kecuali juga ada bronchitis

	SUARA NAPAS	BUNYI SUARA YANG DITRANS MISIKAN	BUNYI TAMBAHAN
Atsma	Melemah	Menurun	Mengi, mungkin crackles

5. Diagnosa Keperawatan (NANDA)

Masalah keperawatan pada kasus kanker paru dapat meliputi:

a. Ketidakefektifan bersihan jalan napas

Faktor yang berhubungan:

- 1) Obstruksi trakheobronkial.
- 2) Ketidakefektifan batuk sekunder akibat penurunan energi.
- 3) Keletihan dan nyeri: peningkatan viskositas sekresi

b. Nyeri akut/kronis

Faktor yang berhubungan:

- 1) kehancuran jaringan yang terus menerus
- 2) Infeksi

- 3) Stomatitis
 - 4) Kemoterapi
- c.** Ketidakefektifan pola napas
Faktor yang berhubungan: obat, nyeri kronis, kelelahan dan anemia.
- d.** Intoleran aktivitas
Faktor yang berhubungan: kelelahan
- e.** Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh
Faktor yang berhubungan:
- 1) Kesulitan menelan.
 - 2) Mual
 - 3) Muntah
 - 4) Kehilangan nafsu makan
 - 5) Perubahan dalam rasa
 - 6) Isolasi
 - 7) Ansietas
 - 8) Stres
 - 9) Kerusakan membran mukosa oral
 - 10) Kelelahan
 - 11) Peningkatan kebutuhan metabolik tumor

f. Ansietas

Faktor yang berhubungan:

- 1) lingkungan RS yang tidak familier.
- 2) Prognosis yang tidak pasti
- 3) Kurang pengetahuan tentang kanker.
- 4) Ankankerman kematian
- 5) Ankankerman perubahan dalam fungsi peran.
- 6) Ketidakadekuatan peredaan nyeri.

g. Konfusi akut/kronis

Faktor yang berhubungan: kemoterapi, toksisitas, lokalisasi serebelar.

h. Diare

Faktor yang berhubungan:

- 1) Perubahan diet.
- 2) Impaksi
- 3) Radiasi
- 4) Kemoterapi
- 5) Antibiotik
- 6) Stres

i. Konstipasi

Faktor yang berhubungan:

- 1) Penurunan aktivitas.
- 2) Perubahan diet
- 3) Obat (misalnya analgetik narkotik, kemoterapi)
- 4) Terapi radiasi.
- 5) Defekasi yang nyeri.

j. Defisit perawatan diri

Faktor yang berhubungan:

- 1) Ketunadayaan perkembangan.
- 2) Usia kematangan
- 3) Nyeri
- 4) Intoleran aktivitas
- 5) Keletihan
- 6) Depresi

k. Kerusakan integritas kulit

Faktor yang berhubungan:

- 1) Radiasi
- 2) Kemoterapi
- 3) Reaksi alergi terhadap obat.
- 4) Kehilangan jaringan otot dan subkutan sekunder akibat status gizi buruk

- 5) Defisit imonologi.
- 6) Hambatan mobilitas sekunder akibat kelemahan.

l. Distres spiritual

Faktor yang berhubungan:

- 1) Ujian terhadap keperkankeryaan spiritual.
- 2) Tantangan terhadap keperkankeryaan dan sistem nilai.
- 3) Konflik yang tidak terselesaikan.
- 4) Dukacita terganggu.

m. Keletihan

Faktor yang berhubungan:

- 1) Nyeri.
- 2) Proses penyakit.
- 3) Beban psikologi atau beban emosional.
- 4) Malnutrisi
- 5) Hipoksia.

n. Ketakutan

Faktor yang berhubungan:

- 1) Ankankerman nyata atau bayangan ankankerman terhadap kesejahteraan diri

- 2) Stresor lingkungan atau hospitalisasi
 - 3) Kematian akan terjadi.
 - 4) Ketakutan terhadap nyeri.
- o.** Risiko infeksi
Faktor yang berhubungan: immunosupresi, neutropenia, agens farmaseutika.
- p.** Risiko disuse syndrome
Faktor yang berhubungan: nyeri hebat, perubahan tingkat kesadaran.
- q.** Mual
Faktor yang berhubungan: efek samping kemoterapi dan obat lain, stres, nyeri. Dan kesulitan menelan.

6. Intervensi Keperawatan

a. Ketidakefektifan bersihan jalan napas

Batasan karakteristik

Subjektif: dispnea

Objektif: suara napas tambahan (*rale*, *crackle*, ronki dan mengi). Perubahan irama dan frekuensi napas, sianosis, kesulitan untuk berbicara, penurunan suara

napas, sputum berlebihan, batuk tidak efektif, orthopnea, gelisah, mata terbelalak.

Hasil NOC:

Pencegahan aspirasi; tindakan personal untuk encegah masuknya kankeriran dan partikel padat ke dalam paru.

Respon ventilasi mekanik; Orang Dewasa: Perubahan alveolar dan perusi jaringan disokong secara efektif oleh ventilasi mekanik.

Status pernapasan: Kepatenan Jalan Napas: Jalan napas trakeobronkial terbuka dan bersih untuk pertukaran gas.

Status pernapasan: ventilasi: pergerakan udara masuk dan keluar paru

Tujuan/Kriteria Evaluasi:

- 1) Menunjukkan bersihan jalan napas yang efektif, yang dibuktikan dengan pencegahan aspirasi, status pernapasa; kepatenan jalan napas, dan status pernapas: ventilasi tidak terganggu.

- 2) Menunjukkan Status Pernapasa: Kepatenan Jalan Napas, yang dibuktikan oleh indikator gangguan sebagai berikut (sebutkan 1-5; ekstrim, berat, sedang, ringan, atau tidak ada)
- 3) Pasien akan: batuk efektif, mengeluarkan sekret secara efektif, jalan napas paten, irama dan frekuensi dalam batas normal, fungsi paru dalam batas normal, mampu mendeskripsikan renkankerna untuk perawatan di rumah.

Intervensi NIC

- 1) Manajemen jalan napas. Memfasilitasi kepatenan jalan udara.
- 2) Pengisapan jalan napas. Mengeluarkan sekret dari jalan napas dengan memasukkan kateter suction ke dalam jalan napas oral/ trakea.
- 3) Kewaspadaan aspirasi. Mencegah dan meminimalkan faktor risiko pada pasien yang mengalami aspirasi.

- 4) Pengaturan posisi. Mengubah posisi pasien atau bagian tubuh pasien secara sengaja untuk memfasilitasi kesejahteraan fisiologis dan psikologis.
- 5) Pemantauan pernapasan. Mengumpulkan dan menganalisis data pasien untuk memastikan kepatenan jalan napas dan pertukaran gas yang adekuat.
- 6) Bantuan ventilasi. Meningkatkan pola napas spontan yang optimal, yang memaksimalkan pertukaran oksigen dan karbondioksida dalam paru.

b. Nyeri kronis

Batasan karakteristik

Mengungkapkan secara verbal atau dengan isyarat atau menunjukkan bukti sebagai berikut:

Subjektif: depresi, kelelahan, takut kembali cedera, nyeri

Objektif:

- 1) Perubahan kemampuan untuk meneruskan aktivitas sebelumnya.
- 2) Anoreksia
- 3) Atrofi kelompok otot yang terlibat.
- 4) Perubahan pola tidur.
- 5) Wajah topeng (mis: mata kurang bersinar, tampak kelelahan, gerakan rapi atau tidak teratur, meringis).
- 6) Perilaku melindungi.
- 7) Iritabilitas.
- 8) Perilaku protektif yang dapat diamati.
- 9) Penurunan interaksi dengan orang lain.
- 10) Gelisah.
- 11) Berfokus pada diri sendiri.
- 12) Respon yang dimediasi oleh saraf simpatis.
- 13) Perubahan berat badan.

Hasil NOC

Kepuasan Pasien: Manajemen Nyeri:

Tingkat persepsi positif mengenai asuhan keperawatan untuk meredakan nyeri.

Nyeri: Respon Sim pang Psikologis:

Keparahan respon simpang kognitif dan emosi yang dapat diamati atau dilaporkan terhadap nyeri fisik.

Pengendalian Nyeri: Tindakan personal untuk mengendalikan nyeri.

Nyeri: Efek merusak: Keparahan dampak negatif nyeri kronis yang dapat diobservasi atau dilaporkan pada fungsi sehari-hari.

Tingkat Nyeri: Keparahan nyeri yang tampak atau dilaporkan.

Tujuan/Kriteria Evaluasi:

- 1) Menunjukkan nyeri: efek merusak, yang dibuktikan oleh indikator sebagai berikut (sebutkan 1-5; ekstrim, berat, sedang, ringan, atau tidak ada);
 - a) Gangguan performa peran atau gangguan hubungan interpersonal.
 - b) Gangguan konsentrasi.
 - c) Gangguan perawatan diri.
 - d) Gangguan pola tidur.
 - e) Gangguan selera makan.

- 2) Memperlihatkan tingkat nyeri, yang dibuktikan oleh indikator sebagai berikut : (sebutkan 1-5; ekstrim, berat, sedang, ringan, atau tidak ada):
 - a) Ekspresi nyeri pada wajah.
 - b) Gelisah atau tidak tenang.
 - c) Ketegangan otot.
 - d) Kehilangan selera makan.
 - e) Episode nyeri yang lama.

Intervensi NIC

- 1) Pemberian analgetik: penggunaan agen farmakologis untuk meredakan atau menghilangkan nyeri.
- 2) Modifikasi perilaku: meningkatkan perubahan perilaku.
- 3) Peningkatan coping: membantu pasien untuk beradaptasi dengan persepsi stresor, perubahan, atau ankankerman yang menghambat pemenuhan tuntutan dan peran hidup.

- 4) Manajemen medikasi: memfasilitasi penggunaan obat resep atau obat bebas secara aman dan efektif.
- 5) Manajemen alam perasaan: Memberikan keamanan, stabilisasi, pemulihan, dan pemeliharaan pada pasien yang mengalami disfungsi alam perasaan baik depresi maupun peningkatan alam perasaan.
- 6) Manajemen nyeri: menghilangkan nyeri atau menurunkan nyeri ke tingkat yang lebih nyaman dapat ditoleransi oleh pasien.
- 7) Bantuan analgesia yang dikendalikan oleh pasien (*patient controlled analgesia* –PCA): memfasilitasi pemberian dan pengaturan analgesik oleh pasien.
- 8) Fasilitasi tanggung jawab diri: mendorong pasien untuk lebih bertanggung jawab terhadap perilakunya sendiri.

c. Ketidakefektifan Pola Napas

Batasan Karakteristik

Subjektif: Dispnea

Objektif:

- 1) Perubahan ekskursi dada
- 2) Mengambil posisi tiga titik tumpu.
- 3) Bradipnea
- 4) Penurunan tekanan inspirasi-eskpirasi.
- 5) Penurunan ventilasi semenit.
- 6) Penurunan kapasitas vital
- 7) Perubahan dalam kedalaman bernapas
- 8) Peningkatan diameter anterior-posterior.
- 9) Napas cuping hidung
- 10) Ortopnea
- 11) Fase ekspirasi memanjang.
- 12) Pernapasan bibir mencucu.
- 13) Takipnea
- 14) Penggunaan otot aksesoris untuk bernapas.

Hasil NOC

- 1) Respon alergik: sistemik: tingkat keparahan respon imun hipersensitif

sistemik terhadap antigen tertentu dari lingkungan (eksogen).

- 2) Respon ventilasi mekanis: orang dewasa: pertukaran alveolar dan perfusi jaringan yang dibantu oleh ventilasi mekanis.
- 3) Respon penyapihan ventilasi mekanik: orang dewasa: penyesuaian sistem pernapasan dan fisiologis terhadap proses pelepasan dari ventilasi mekanis secara bertahap.
- 4) Status pernapasan: jalur napas trakeobronkial bersih dan terbuka untuk pertukaran gas.
- 5) Status respirasi: ventilasi pergerakan udara ke dalam dan ke luar paru-paru.
- 6) Status tanda-tanda vital: tingkat suhu, nadi, pernapasan, dan tekanan darah dalam rentang normal.

Tujuan/Kriteria Evaluasi

- 1) Menunjukkan pola napas efektif, yang dibuktikan oleh status pernapasan yang tidak terganggu: ventilasi dan status pernapasan : kepatenan jalan napas: dan tidak ada penyimpangan tanda-tanda vital dari rentang normal.
- 2) Menunjukkan status pernapasan: ventilasi tidak terganggu, yang dibuktikan oleh indikator sebagai berikut: (sebutkan 1-5; ekstrim, berat, sedang, ringan, atau tidak ada): Kedalaman inspirasi dan kemudahan bernapas. Ekspansi dada simetris.
- 3) Menunjukkan tidak adanya gangguan Status pernapasan: ventilasi, yang dibuktikan oleh indikator berikut: (sebutkan 1-5; ekstrim, berat, sedang, ringan, atau tidak ada).
Penggunaan otot aksesoris.
Suara napas tambahan.
Ortopnea.

Intervensi NIC

- 1) Manajemen jalan napas. Memfasilitasi kepatenan jalan napas.
- 2) Pengisapan jalan napas.mengeluarkan sekret jalan napas dengan memasukkan kateter suction ke dalam jalan napas oral atau trakea pasien.
- 3) Manajemen alergi: mengidentifikasi, menangani, dan mencegah respon alergi terhadap makanan, medikasi, gigitan serangga media kontras, darah dan zat lain.
- 4) Manajemen anafilaksis: meningkatkan ventilasi dan perfusi jaringan yang adekuat untuk individu yang mengalami reaksi alergi berat (antigen-antibodi).
- 5) Manajemen jalan napas buatan: memelihara selang endotrakea dan selang trakeostomi serta mencegah komplikasi yang berhubungan dengan penggunaannya.
- 6) Manajemen asma: mengidentifikasi, mengobati, dan mencegah reaksi terhadap inflamasi/konstriksi di jalan napas.

- 7) Manajemen ventilasi mekanis: invasif: membantu pasien menerima bantuan napas buatan melalui alat yang dimasukkan ke dalam trakea.
- 8) Penyapihan ventilator mekanis: membantu pasien bernapas tanpa bantuan ventilator mekanis.
- 9) Pemantauan pernapasan: mengumpulkan dan menganalisis data pasien untuk memastikan kepatenan jalan napas dan pertukaran gas yang adekuat.
- 10) Bantuan ventilasi: meningkatkan pola pernapasan spontan yang optimal sehingga memaksimalkan pertukaran oksigen dan karbondioksida dalam paru.
- 11) Pemantauan tanda-tanda vital: mengumpulkan dan menganalisis data kardiovaskular, pernapasan dan suhu tubuh pasien untuk menentukan dan mencegah komplikasi.

d. Intoleran aktivitas

Batasan Karakteristik

Subjektif:

Ketidaknyamanan atau dispnea saat beraktivitas

Melaporkan kelelahan atau kelemahan verbal

Objektif:

Frekuensi jantung atau tekanan darah tidak

normal sebagai respon terhadap aktivitas

Perubahan EKG yang menunjukkan aritmia atau iskemia

Hasil NOC

- 1) Toleransi aktivitas: respon fisiologis terhadap gerakan yang menghabiskan energi dalam aktivitas sehari-hari.
- 2) Ketahanan: Kapasitas untuk menyelesaikan aktivitas.
- 3) Penghematan energi: Tindakan individu dalam mengelola untuk memulai dan menyelesaikan aktivitas.
- 4) Tingkat kelelahan: keparahan kelelahan umum berkepanjangan yang diobservasi atau dilaporkan.

- 5) Energi psikomotorik: dorongan dan energi individu untuk mempertahankan aktivitas hidup sehari-hari, nutrisi dan keamanan personal
- 6) Istirahat
- 7) Perawatan diri
- 8) Perawatan diri

KONSEP PERAWATAN PALIATIF

Definisi Palliative Care

Paliatif berasal dari kata bahasa Latin Kuno dari kata “palium” yang berarti adalah menyelimuti atau menyingkapi dengan kain atau selimut untuk memberikan rasa nyaman dan kehangatan. Berdasarkan makna tersebut paliatif bermakna pelayanan yang memberikan rasa nyaman terhadap keluhan yang dirasakan oleh pasien. Perawatan paliatif berkonsentrasi pada pengurangan keparahan gejala penyakit, daripada berusaha untuk menghentikan, menunda, atau sebaliknya perkembangan dari penyakit itu sendiri atau memberikan menyembuhkan. Tujuan utama perawatan paliatif bukan untuk menyembuhkan penyakit, melainkan meliputi penanganan pada penderita dan keluarganya.

Perawatan paliatif telah banyak didefinisikan oleh berbagai pihak. *World Health Organization* (WHO) tahun 1990 mendefinisikan perawatan paliatif “*palliative care is the active total care of patients whose disease is not responsive to curative treatment*”,

“perawatan paliatif adalah perawatan total dan aktif dari penderita yang penyakitnya tidak lagi responsif dengan pengobatan kuratif.”

Berdasarkan definisi di atas perawatan paliatif ditujukan pada pasien atau penderita yang **tidak dapat disembuhkan** dengan **upaya kuratif**. Definisi *World Health Organization* (WHO) tahun 1990 ini kemudian mengalami perubahan pada tahun 2005. Ruang lingkup perawatan paliatif didefinisikan lebih luas lagi yakni *“palliative care is an integrated system of care that improves the quality of life, by providing pain and symptoms relief, spiritual and psychosocial support from diagnosis to the end of life and bereavement”*, “perawatan paliatif adalah sistem perawatan terpadu yang bertujuan meningkatkan kualitas hidup, dengan kanker meringankan nyeri dan penderitaan lain, memberikan dukungan spiritual dan psikososial mulai saat diagnosa sampai akhir hayat dan dukungan terhadap keluarga yang kehilangan/berduka.

Definisi di atas mempertegas bahwa perawatan paliatif diberikan sejak diagnosa ditegakkan sampai akhir hayat, yang berarti bahwa pada penderita kanker pada stadium

apapun baik stadium dini atau stadium lanjut, masih dapat disembuhkan atau tidak, perawatan paliatif mutlak harus diberikan pada pasien atau penderita. Perawatan paliatif tidak berhenti setelah penderita meninggal, tetapi masih diteruskan dengan memberikan dukungan kepada anggota yang keluarga yang berduka.

Tujuan Perawatan Paliatif

Dasar pemikiran dalam pelaksanaan perawatan paliatif adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kualitas hidup dan menganggap kematian adalah proses yang normal.
2. Tidak mempercepat atau menunda kematian.
3. Menghilangkan rasa nyeri dan keluhan lain yang mengganggu.
4. Menjaga keseimbangan dalam aspek psikologis dan aspek spiritual.
5. Berusaha agar penderita tetap aktif sampai akhir hayatnya.
6. Berusaha memberi dukungan kepada keluarga yang berduka.

Sehingga tujuan utama dari perawatan paliatif adalah untuk mencapai kualitas hidup sebaik mungkin pada pasien dan keluarganya.

Perkembangan Perawatan Paliatif

Secara historis perawatan paliatif telah ada sejak abad ke-4 dengan dibukanya *Hospice* yang diprakarsai oleh Fabiola, seorang Ibu dari Romawi yang telah menggunakan rumahnya bagi peziarah dan orang-orang miskin yang sakit, yang merupakan perwujudan komitmennya sebagai seorang Kristiani. Sejak saat itu banyak bermunculan *Hospice Hospice* lainnya terutama di abad pertengahan.

Pada tahun 1842 Madam Jeanne Garnier, seorang wanita Perancis mendirikan *Hospice* di Lyon, yang kemudian diikuti oleh Irish Sister of Charity yang mendirikan *Our Lady's Hospice* di Dublin pada tahun 1879 dan *St Joseph's Hospice* di London pada tahun 1905. Tidak lama setelahnya banyak bermunculan *Hospice* di banyak Negara bagian di dunia untuk tujuan yang sama.

Baru pada tahun 1967 terjadi gerakan perubahan *Modern Hospice* dengan didirikannya *St Christopher's Hospice* di London oleh Cicely Saunders yang memberikan

pelayanan paliatif untuk *total pain*, yang terdiri dari unsur-unsur fisik, psikologis, sosial dan spiritual sebagai dasar pelayanan paliatif modern. Dasar pelayanan ini sampai sekarang masih menjadi dasar perawatan paliatif di dunia.

Pada tahun 1974, Dr. Balfour Mount, seorang ahli bedah urologi dari Kanada bermaksud untuk membuka *Hospice* di Kanada. Oleh karena kata "*Hospice*" diperuntukkan bagi kaum miskin dan terlantar, maka penamaan *Hospice* diganti menjadi *Palliative Care*, yang digunakan hingga saat ini di seluruh dunia, termasuk di Indonesia.

Di Indonesia perawatan paliatif merupakan bentuk pelayan kesehatan yang masih relatif baru. Kebijakannya telah dikankernangkan oleh Pemerintah melalui surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 804/MENKES/SK/IX/1989, yang kemudian disusul dengan pembentukan Komite Nasional Penanggulangan Kanker, dengan 4 subkomitennya yaitu: Pencegahan, Deteksi dini, Terapi, Perawatan Paliatif dan Bebas Nyeri. Pada tahun 1990 terbit surat himbauan Menteri Kesehatan Republik Indonesia kepada semua rumah sakit yang merawat kanker agar membentuk Tim

Penanggulangan Kanker Rumah Sakit, yang strurnya mengacu pada struktur Organisasi Komite Nasional Penanggulangan Kanker.

Pada tanggal 19 Juli 2007, terbit Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 812/Menkes/SK/VII/2007 yang semakin mempertegas kebutuhan akan Perawatan Paliatif di Indonesia. Surat Keputusan ini berisi tentang Kebijakan Perawatan Paliatif dengan dasar pertimbangan:

1. Bahwa kasus penyakit yang belum dapat disembuhkan semakin meningkat jumlahnya baik pada pasien dewasa maupun anak.
2. Bahwa diperlukan perawatan paliatif dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bagi pasien dengan penyakit yang belum dapat disembuhkan selain dengan perawatan kuratif dan rehabilitatif bagi pasien dengan stadium terminal.
3. Bahwa sesuai dengan pertimbangan pada butir a dan b di atas, perlu adanya keputusan Menteri Kesehatan tentang Kebijakan Perawatan Paliatif.

Tim Perawatan Paliatif

Perawatan paliatif melibatkan penanganan masalah yang kompleks dan beragam, sehingga *Teamwork* perawatan paliatif terdiri dari petugas kesehatan dari berbagai disiplin ilmu agar dapat melakukan pendekatan secara paripurna. *Teamwork* perawatan paliatif bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup yang terbaik pada pasien. *Teamwork* yang efektif sangat bergantung kemampuan komunikasi yang baik, koordinasi dan kepemimpinan yang efektif. Setiap anggota *Teamwork* hendaknya mengetahui batasan-batasan bagi dirinya sebagai anggota tim dengan peran masing-masing yang berbeda dan dapat berbagi dalam membuat keputusan. *Teamwork* perawatan paliatif terdiri dari;

1. Perawat

Perawat adalah petugas kesehatan yang terbanyak dan selalu berada di samping pasien, oleh karena itu perawat lebih baik dalam melakukan pemantauan keadaan pasien dibandingkan petugas kesehatan lain. Perawat yang paling banyak menerima informasi dari pasien dan keluarga yang merupakan sumber

data penting dalam penatalaksanaan asuhan keperawatan dan bagi petugas kesehatan lainnya sehubungan dengan perubahan penatalaksanaan penyakit pasien. Disamping kemampuan komunikasi yang baik, Perawat juga perlu memahami berbagai penderitaan yang dialami pasien agar dapat berempati dan dapat membantu pasien dan keluarga menyelesaikan masalahnya.

2. Dokter

Kanker dapat mengenai berbagai organ tubuh, oleh karena itu dalam Tim ini dibutuhkan Dokter dari berbagai disiplin agar dengan keahliannya dapat memberikan pelayanan yang terbaik, terutama pada kasus-kasus yang sulit.

3. Apoteker

Apoteker adalah seorang yang mengenal obat-obat lebih baik. Apoteker dibutuhkan dalam memberikan penjelasan obat-obat yang akan diberikan kepada pasien, kankerra pemakaian, tujuan pengobatan, efek samping yang mungkin terjadi dan bagaimana kankerra mengatasinya.

Apoteker pula yang memahami tatalaksana obat-obat yang tergolong narkotika dan psikotropika.

4. Pekerja Sosial

Dengan adanya pekerja sosial, maka kebutuhan-kebutuhan sosial pasien dapat lebih baik dinilai. Pekerja sosial dapat memberikan masukan kepada tim untuk perbaikan pelayanan.

5. Relawan

Di banyak negara maju sudah sejak lama terdapat tradisi dari anggota masyarakatnya untuk meluangkan waktunya bekerja sebagai relawan selama beberapa jam setiap minggu tanpa imbalan di Institusi Pelayanan Kesehatan tertentu. Sebelum mendampingi pasien, kelompok relawan ini mendapatkan pelatihan, dukungan dan supervisi. Dalam perawatan paliatif banyak hal yang dapat dilakukan oleh Relawan, baik dengan melakukan kontak langsung kepada pasien ataupun tidak. Relawan diharapkan dapat menjembatani antara pasien dan kelauragnya dengan tenaga kesehatan.

6. Pekerja *Pastoral Care*

Pastoral Care adalah tim yang melakukan pendampingan psikologis dan religi pada pasien dan keluarga.

Terdapat beberapa faktor yang berperan dalam keberhasilan manajemen suatu *Teamwork* (selain peran masing-masing anggota dalam tim), antara lain berbagi dalam membuat keputusan, komunikasi yang efektif, dan memiliki tujuan yang sama. Berfungsi atau tidaknya suatu peran perlu ditelaah dengan cermat serta pertimbangan yang bijaksana.

Bentuk Tim Perawatan Paliatif

1. Tim Unidisiplin

Tim ini beranggotakan individu-individu yang berasal dari satu disiplin ilmu yang sama. Tim ini terdiri dari kumpulan individu dimana masing-masing melaksanakan fungsinya yang sama dan bertanggung jawab atas suatu aktivitas yang sama.

2. Tim Multidisiplin

Tim ini beranggotakan individu dari disiplin ilmu yang berbeda yang bekerja sama untuk satu tujuan yang sama, namun masing-masing

mempunyai bidang yang berbeda yang menjadi tanggung jawabnya. Interaksi ini terjadi secara hierarkis dimana individu yang berasal dari bidang terpenting dapat menjadi *Leader* dalam tim ini.

3. Tim Interdisiplin

Anggota-anggota dari tim ini terdiri dari individu-individu dari berbagai disiplin. Namun dinamika di dalam tim ini tidak terjadi secara hierarkis. Masing-masing anggota memiliki peran yang penting dan saling melengkapi, sehingga tim ini mampu memberikan pelayanan yang paripurna bagi pasien sebagai manusia yang utuh dengan berbagai aspeknya.

Institusi Pelayanan Perawatan Paliatif

1. *Hospice*

Istilah "*Hospice*" dapat berarti suatu bentuk konsep pelayanan kesehatan yang identik dengan Perawatan Paliatif. Namun dapat juga diartikan sebagai suatu tempat rawat inap bagi pasien-pasien terminal. *Hospice* dapat berdiri

sendiri, terpisah dari rumah sakit, serta memiliki fasilitas dan staf sendiri.

2. *Hospital Based*

Unit ini terdapat di dalam rumah sakit dan merupakan sebagian dari struktur rumah sakit. Karenanya staf dari unit ini dapat mempunyai kemudahan untuk mempergunakan fasilitas rumah sakit dalam pekerjaannya. Unit ini berkewajiban memberikan pelayanan perawatan paliatif dengan berintegrasi dengan sistem pelayanan lain dari rumah sakit itu, mengadakan pendidikan dan pelatihan dan melakukan penelitian.

3. *Community Based*

Hampir semua pasien atau penderita penyakit terminal menginginkan berada di antara anggota keluarganya pada saat menjalani saat-saat terakhir hidupnya. Demikian pulan anggota keluarga pasien atau penderita, akan dapat merasa terpenuhi keinginannya untuk selalu berdekatan dengan seseorang yang dicintainya yang tidak lama lagi akan meninggalkannya

untuk selama-lamanya. Dalam kurun waktu yang tidak diketahui, anggota keluarga dapat mencurahkan kasih sayangnya pada anggota keluarga yang sedang menjalani akhir hidupnya. Namun, keinginan dari pasien dan keluarga dibayang-bayangi oleh ketakutan akan kemungkinan yang akan terjadi di rumah, tidak ada yang menolong, pasien tidak diterima di rumah sakit dan lain sebagainya.

Oleh karena itu meskipun berada di rumah, pasien dan keluarga tetap memerlukan pengobatan dan perawatan seperti di rumah sakit. Pasien dan keluarga juga perlu diyakinkan bahwa akan selalu dapat diterima kembali di rumah sakit bila perlu. Untuk melaksanakan hal ini, perlu adanya suatu sistem perawatan paliatif di rumah melalui *home care*.

Struktur Organisasi

Struktur organisasi Perawatan Paliatif ditentukan oleh beberapa faktor seperti;

1. Tempat pelayanan akan dilakukan; *Hospice*, *Hospital Based* atau *Community Based*.

2. Sistem dan program pelayanan kesehatan yang tersedia.
3. Jenis pelayanan yang akan dilaksanakan.
4. Masalah-masalah yang dihadapi.
5. Program kerja dan sumber yang tersedia.

Di Indonesia tempat dan organisasi perawatan paliatif diatur dalam SK Menkes tentang kebijakan Perawatan Paliatif Nomor 812/Menkes/SK/VII/2007. Berdasarkan SK ini tempat untuk melakukan perawatan paliatif antara lain;

1. Rumah sakit, untuk pasien yang harus mendapatkan perawatan yang memerlukan pengawasan ketat, tindakan khusus atau peralatan khusus.
2. Puskesmas, untuk pasien yang memerlukan pelayanan rawat jalan.
3. Rumah singgah (*Hospice*), untuk pasien yang tidak perlu pengawasan ketat, tindakan khusus atau peralatan khusus, tetapi belum dapat dirawat di rumah karena masih memerlukan pengawasan tenaga kesehatan.

4. Rumah pasien, untuk pasien yang tidak perlu pengawasan ketat, tindakan khusus atau keterampilan perawatan yang tidak mungkin dilakukan oleh keluarga.

PERAWATAN PALIATIF PADA KANKER PARU

Pendahuluan

Sistem saluran pernapasan merupakan organ yang sering terkena dampak baik akibat kanker paru maupun proses metastasis dari kanker ke organ respirasi. Kanker paru merupakan penyebab kematian utama di beberapa negara di dunia. Penderita kanker paru umumnya memiliki prognosis yang buruk, hanya sekitar 5-10% penderita yang masih mampu bertahan hidup setelah 5 tahun. Sebagian besar penderita datang dalam stadium yang sudah lanjut. Hal itu disebabkan oleh berbagai faktor antara lain: penderita tidak waspada akan penyakitnya (dianggap penyakit ringan), kesulitan untuk mendekteksi kanker paru secara dini, gejala batuk tidak selalu muncul di awal penyakit, dan petugas kesehatan tidak mencurigai gejala awal yang dialami penderita sebagai manifestasi kanker paru. Pemeriksaan foto toraks atau CT skankern umumnya dilakukan bila penderita sudah menunjukkan gejala yang signifikan,

dan pada saat itu umumnya kanker sudah pada stadium yang lebih lanjut.

Pada kanker paru stadium lanjut, umumnya modalitas terapi yang masih dapat dilakukan adalah radioterapi dan kemoterapi. Penderita semakankerm ini mengalami berbagai gejala yang disebabkan baik oleh kanker primernya (rasa nyeri, sesak napas, batuk dan batuk darah), metastasis loko-regional (sindroma kankerva supeirior, efusi pluera, fistula tracheo esofageal, metastasis ke tulang rusuk), metastasis jauh (metastasis otak, kompresi sumsum tulang, metastasis ke hati), maupun gejala konstitutif. Gejala respiratorik juga dapat disebabkan oleh terapi yang diberikan (kemoterapi, radioterapi) maupun gejala penyakit kmorbid. Gejala-gejala tersebut mungkin membutuhkan perawatan paliatif.

Perawatan paliatif telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam tatalaksanaan penderita kanker, termasuk kanker paru. Perawatan ini melibatkan berbagai disiplin ilmu meliputi perawat, dokter dari berbagai disiplin ilmu terkait, penderita dan keluarganya. Perawatan paliatif terdiri atas bebagai jenis terapi

modalitas baik farmakologis dan non farmakologis. Perawat maupun dokter yang merawat penderita kanker paru seyogyanya memahami pilihan modalitas terapi paliatif yang tersedia, dan mampu menggunakan modalitas yang tepat untuk masalah yang dialami pasiennya.

Gejala Pulmoner dan Ekstrapulmoner Kanker Paru

Gejala pulmoner pada pasien kanker paru yang mungkin membutuhkan perawatan paliatif dapat disebabkan oleh beberapa hal, antara lain; kanker primernya sendiri, metastasis loko-regional dari kanker primernya, komplikasi terapi yang diberikan atau dari penyakit komorbid pasien. Gejala konstitusional sering kali juga membutuhkan perhatian dan perawatan khusus. Pada pasien yang mengalami metastasis jauh ekstrapulmoner, misalnya ke tulang, otak, sumsum tulang belakang atau hati dijumpai problema tambahan yang membutuhkan pendekatan khusus guna pengendalian gejala yang optimal.

1. Gejala yang disebabkan oleh kanker primer

Gejala yang disebabkan oleh kanker primer meliputi sesak napas, *wheezing*, batuk, batuk darah dan nyeri dada.

2. Gejala yang disebabkan oleh metastasis loko-regional

Gejala yang disebabkan oleh metastasis loko-regional meliputi sindroma vena kankerva superior (SVCS), fistula trakeo-esofageal (FTE), efusi pleura, metastasis ke tulang iga atau ke selaput pleura.

3. Gejala yang disebabkan oleh komplikasi terapi
Terapi yang diberikan untuk pasien kanker paru seperti radiasi dan kemoterapi dapat menimbulkan komplikasi antara lain toksistas paru, nekrosis sel-sel saluran napas, stenosis, pembentukan fistula, dan batuk darah akibat neovaskularisasi.

4. Gejala konstitusional

Gejala konstitusional bukan berasal dari kanker paru secara langsung, tetapi merupakan gejala penyerta yang sering kali dijumpai pada penderita keganasan lainnya, antara lain depresi,

kelelahan (*fatigue*) insomnia dan sindroma *anorexia-kankerchexia*.

5. Gejala yang disebabkan oleh metastasis jauh
Gejala yang dijumlah pada penderita bergantung pada lokasi metastasis. Penderita dengan metastasis otak sering kali mengalami kemunduran fungsi neurologis secara cepat disertai kejang-kejang dan penurunan kesadaran. Penderita dengan metastasis ke sumsum tulang belakang sering kali mengalami kelumpuhan dan nyeri akibat kompresi massa kanker pada sumsum tulang belakang. Penderita dengan metastasis ke tulang mengalami nyeri tulang yang hebat. Penderita dengan metastasis ke hati mengalami gangguan fungsi hati yang progresif, nyeri hipokondrium kanan atau sekitarnya, mual muntah dan penurunan nafsu makan.

Perawatan Paliatif untuk Pasien Kanker Paru

Terapi paliatif bertujuan untuk menghilangkan atau mengurangi dampak gejala kanker, terutama rasa nyeri. Terapi paliatif diberikan bila penyembuhan sudah tidak mungkin lagi dikankerpai, seperti halnya pada penyakit

stadium lanjut. Terapi ini membantu penderita menjalani sisa masa hidupnya dengan nyaman dan bermartabat. Terapi paliatif tidak dimaksudkan untuk mempercepat kematian atau memperpanjang kehidupan, tetapi memberikan kesempatan kepada penderita dan keluarganya untuk menikmati hidup dengan kualitas sebaik mungkin.

Terapi paliatif meliputi pengendalian rasa nyeri dan gejala-gejala lainnya, tidak saja untuk memenuhi kebutuhan fisik penderita, tetapi juga kebutuhan emosional, spiritual dan psikologis penderita dan keluarganya. Terapi ini memberikan dukungan dan rasa nyaman baik untuk penderita maupun keluarganya, termasuk kemampuan keluarga untuk menerima dan menyesuaikan diri dengan penyakit penderita. Perawatan paliatif direncanakan dan dilaksanakan oleh suatu tim, yang melibatkan dokter dari berbagai disiplin ilmu, perawat, pasien dan keluarganya, dan penyedia pelayanan lainnya. Pilihan modalitas terapi disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pasien. Tergantung dari kondisi pasien, perawatan paliatif dapat dilaksanakan di

rumah, di panti perawatan penyakit kronis (*Hospice*) atau di rumah sakit.

Untuk penderita kanker paru, beberapa masalah fisik yang dapat ditanggulangi meliputi rasa nyeri, sesak napas, batuk dan batuk darah, *sindrome vena kankerra superior* (SVCS), efusi pleura maligna dan metastasis tulang.

1. Penatalaksanaan sesak napas

Sesak napas dan batuk merupakan gejala yang paling sering dikeluhkan oleh penderita kanker paru. Menjelang kematiannya, 90% penderita *Non-small Cell Lung Kanker* (*NSCLC*) mengalami sesak napas. Keluhan ini lebih sering dijumpai pada penderita laki-laki, lansia, penderita dengan nyeri atau gelisah. Sering kali penderita mengubah pola aktivitas fisiknya untuk mengurangi rasa sesak napas. Perawat yang merawat pasien perlu menanyakan aktivitas apa saja yang tidak dapat dilakukan oleh penderita akibat sesak napasnya.

Penyebab sesak napas pada penderita kanker paru dapat diklasifikasikan menjadi 5 kelompok besar:

- a. akibat langsung kanker paru terhadap saluran napas.
- b. akibat tidak langsung kanker paru terhadap saluran napas (misalnya pneumonia post obstruktif, efusi pleura).
- c. akibat terapi spesifik untuk kanker paru (toksisitas paru akibat radiasi atau kemoterapi, dan anemia).
- d. akibat komplikasi respiratorik kanker paru (emboli paru, infeksi).
- e. kondisi komorbid (PPOK, gagal jantung, reseksi jaringan paru sebelumnya, dan malnutrisi).

Terapi unyuk mengatasi sesak napas harus mengikuti pendekatan bertahap, diawali dengan kolaborasi terapi terhadap penyebab spesifik sesak napas jika hal tersebut dapat diidentifikasi (misalnya efusi pleura, obstruksi saluran napas besar, SVCS, efusi perikardial, gagal jantung

kongestif, emboli paru, PPOK dan atau asma). Jika penyebab spesifik tidak dapat diidentifikasi, atau jika rasa sesak dengan intensitas sedang hingga berat tidak berkurang walaupun sudah dilakukan terapi paliatif terhadap penyebabnya, maka modalitas terapi keperawatan non farmakologi perlu dipertimbangkan. Jika pendekatan tersebut tidak sepenuhnya berhasil, baru ditambahkan kolaborasi modalitas terapi farmakologis yang sesuai.

a. Modalitas terapi non-farmakologi

Terapi non farmakologis meliputi strategi perawatan diri sendiri (*self care*) dan pengendalian diri (*coping*). Strategi *self care* sesuai untuk penderita dengan penyakit penyerta PPOK, meliputi tindakan-tindakan sederhana seperti pengaturan posisi tubuh (tubuh condong ke depan dengan lengan dan bahu disangah), *pursed-lip breathing*, *paced breathing* selama melakukan aktivitas, dan *diaphragmatic breathing*. Strategi *coping* meliputi latihan desentisasi gejala

sesak, teknik relaksasi (*self hypnosis*, meditasi, terapi musik) dan teknik konservasi energi.

Edukasi penderita dan keluarga tentang sesak napas dan kankerra pananggulangannya merupakan dasar bagi keberhasilan program. Keluarga penderita perlu diedukasi untuk mengendalikan hal-hal tertentu seperti suasana dalam rumah dan lingkungan di luar rumah, serta pengaruhnya terhadap persepsi sesak napas penderita. Penderita yang mengalami sesak napas saat istirahat atau saat melakukan aktivitas fisik ringan sering kali merasa lebih nyaman dengan suasana ruangan yang terbuka, sejuk, dengan pandangan bebas keluar rumah. Beberapa diantaranya merasa lebih nyaman dengan kipas angin yang diarahkan ke wajah atau pemberian kompres dingin di daerah dahi. Kedua kondisi tersebut dimediasi oleh saraf trigeminus.

Suplementasi oksigen merupakan terapi untuk sesak napas yang paling sering digunakan pada penderita kanker paru. Terapi ini selayaknya selalu dipertimbangkan bila penderita mengeluh sesak napas, tidak peduli bagaimanapun status oksigasinya. Tidak perlu dilakukan pemeriksaan analisa gas darah berkali-kali untuk menyesuaikan terapi oksigen, cukup dilakukan pemantauan dengan *percutaneous oximetry*. Pemberian oksigenasi supranormal pada penderita kanker paru terbukti mampu meningkatkan toleransi aktivitas fisik dengan menurunkan sensasi sesak napas, yang kemungkinan dimediasi oleh penekanan pada respon *kankerrotid body*.

b. Modalitas terapi farmakologi

Pelaksanaan terapi ini merupakan tindakan kolaborasi medikasi perawat dengan tim dokter yang terlibat dalam tim perawatan paliatif. Terapi farmakologi untuk sesak napas pada penderita kanker paru meliputi

bronkodilator, kortikosteroid, *anxiolytic*, antidepresan, dan opioid.

Bronkodilator standar yang mengandung β -*agonist*, antikolinergik, atau kortikosteroid sering diresepkan untuk penderita kanker paru yang juga menderita PPOK atau asma. Walaupun belum ada bukti ilmiah bahwa adanya kanker paru akan menyebabkan bronkospasme, tetapi pada penderita dengan penyakit dasar obstruksi paru munculnya kanker paru selalu memperberat gejala yang ada sebelumnya. Tidak banyak penelitian yang mendukung manfaat bronkodilator pada penderita kanker paru, namun suatu penelitian prospektif pada penderita kanker paru stadium terminal menunjukkan bahwa penyebab sesak napas yang berpotensi untuk dikoreksi meliputi bronkospasme (52%) dan hipoksia (40%). Dengan demikian terapi bronkodilator akan memberikan manfaat bila penderita memiliki penyakit dasar obstruksi paru. Inhalasi furosemide juga pernah dicoba

dan tampaknya dapat memperbaiki aliran udara dan toleransi aktivitas fisik.

Kortikosteroid sistemik berperan dalam mengatasi sesak napas pada penderita kanker. Penderita dengan penyakit dasar obstruksi paru mungkin mendapat manfaat dari efek kortikosteroid dalam mengurangi produksi mukus dan inflamasi pada mukosa saluran napas. Perlu diperhatikan oleh perawat bahwa penderita kanker paru yang mendapatkan radioterapi dan atau kemoterapi mungkin mengalami efek samping toksisitas pada parenkim paru yang dapat menyebabkan sesak napas. Pada penderita semakankerm ini maka radioterapi dan atau kemoterapi harus dihentikan dan diberikann kortikosteroid sistemik.

Penderita kanker paru dengan nyeri hebat berpeluang untuk mengalami sesak napas yang berat. Sesak napas semakankerm ini akan berespon terhadap terapi analgesik non narkotik. Tetapi sesak napas yang

disebabkan oleh nyeri akibat metastasis tulang, efusi pleural maligna, atau kelelahan tidak akan berespon terhadap terapi analgesik konvensional. Kondisi-kondisi tersebut membutuhkan pengendalian nyeri yang lebih agresif, termasuk radioterapi paliatif.

Kecemasan dapat memperberat sensasi sesak napas, namun penelitian-penelitian menggunakan obat *anxiolytic* seperti *benzodiazepine*, *phenothiazine*, atau *buspirone* tidak menunjukkan manfaat lebih dibanding plasebo. Tidak ada bukti-bukti yang mendukung penggunaan antidepresan seperti *nortriptyline*, *desipramine*, *paroxetine*, dan *selective serotonin reuptake inhibitor* untuk mengatasi sesak napas.

Obat golongan opioid sering kali digunakan untuk mengatasi sesak napas pada penderita penyakit paru stadium lanjut, antara lain *hydrocodone*, paracetamol dan codein, morphine, ioxycodone, dan hydromorphone.

Opioid dapat diberikan secara oral dan parenteral. Efek samping yang perlu diwaspadai adalah sedasi, hipeventilasi, gagal napas tipe hiperkarbia dan kematian.

c. Modalitas terapi paliatif invasif

Kanker paru primer maupun metastatik dapat menyebabkan obstruksi saluran napas, baik intraluminal maupun ektraluminal. Obstruksi saluran napas tipe sentral disebabkan oleh obstruksi pada trakea atau kankerbang bronkus utama.penderita semakankerm ini kadang mengalami sesak napas dan hemoptisis yang dapat mengankankerm jiwa dan membutuhkan terapi segera. Obrstruksi makin diperberat oleh sekresi mukus yang berlebihan atau adanya sumbatan mukus, darah, atau bekuan darah dalam lumen saluran napas. Munculnya stridor dan sesak napas rogresif merupakan tanda obstruksi yang perlu diwaspadai. Dalam situasi semakankerm itu tindakan yang penting dilakukan adalah bronnkoskopi paliatif.

Dengan bronkoskopi dapat dievaluasi sifat dan derajat obstruksi secara visual sehingga dapat ditentukan prosedur diagnostik dan terapi yang sesuai.

2. Penatalaksanaan batuk

Batuk seringkali merupakan gejala kanker yang menyebabkan penderita frustrasi. Seperti sesak napas, penyebab utama batuk harus diidentifikasi secara seksama dan diterapi sesuai penyebabnya. Faktor-faktor lain yang ikut berperan juga harus diperhatikan, antara lain: refluks gastroesofageal, PPOK, gagal jantung kongestif. Walaupun keluhan batuk tidak mungkin dihilangkan, pengendalian batuk dapat membantu melegakan penderita.

a. Terapi farmakologis

Medikasi berupa antitusif non opioid bermanfaat untuk sebagian penderita kanker pari stadium lanjut. Beberapa penderita yang resisten terhadap obat antitusif opioid mungkin berespon terhadap obat antitusif non opioid yang bekerja melalui mekanisme

perifer seperti benzonatate. Opioid merupakan antitusif terbaik untuk penderita kanker paru. Codein merupakan obat yang paling banyak digunakan. Perawat perlu melakukan motoring untuk mewaspadaikan kemungkinan terjadinya efek samping depresi napas dan hipoventilasi.

Bronkospasme juga berperan menimbulkan batuk. Jika penderita memiliki penyakit dasar obstruksi bronkospastik, maka terapi bronkodilator standar dapat membantu mengurangi keluhan batuk. Tidak ada penelitian tentang penggunaan kortikosteroid untuk batuk pada penderita kanker paru, namun bila batuk disebabkan oleh masalah yang berkaitan dengan radioterapi, maka kortikosteroid dosis tinggi dapat digunakan untuk mengurangi keluhan batuk secara signifikan. Beberapa obat kemoterapi seperti gemcitabine dan kemoterapi berbasis cisplatin terbukti dapat mengurangi keluhan batuk sebesar 44-73%.

3. Penatalaksanaan batuk darah

Batuk darah atau hemoptisis merupakan gejala awal pada 7-10% penderita kanker paru. Sekitar 20% penderita kanker paru mengalami batuk darah sepanjang perjalanan penyakitnya, 3% diantaranya bersifat masif. Batuk darah selalu dianggap serius oleh penderita. Batuk darah lebih banyak terjadi pada penderita kanker yang melibatkan saluran napas dibanding kanker yang berada di jaringan parenkim paru, dapat disebabkan oleh neurovaskularisasi di sekitar tumor, tumor nekrosis, trauma akibat batuk atau prosedur iatrogenik (misalnya bronkoskopi), atau akibat timbulnya fistula antara saluran napas dengan pembuluh darah.

Batuk darah mungkin membutuhkan tindakan intervensi invasif termasuk bronkoskopi, angiografi atau pulmoner diikuti dengan embolisasi terapeutik atau pembedahan. Terapi untuk batuk darah masif meliputi mengamankan dan mempertahankan aliran udara dan oksigenasi yang optimal. Kadang-kadang

dibutuhkan intubasi endotrakeal (intubasi selektif pada kankerbang utama bronkus kanan dan kiri) untuk melindungi bagian paru yang tidak mengalami perdarahan. Sebaiknya digunakan *endotracheal tube* dengan diameter besar agar bisa dilakukan penghisapan dan pembersihan bekuan darah secara cepat. Bronkoskopi akan memberikan informasi penting seperti lokasi anatomis asal perdarahan, sifat dan derajat perdarahan serta kemungkinan terapinya.

4. Tindakan paliatif pada *sindrome vena kankerra superior* (SVCS)

Sindrome vena kankerra superior (SVCS) cukup banyak ditemukan pada penderita kanker paru, terutama bila disertai penyebaran pada kelenjar getah bening *paratracheal* kanan atau *perikankerrinal*. Tidak semua penekanan atau hambatan pada vena kankerra superior menjadi simptomatik. Gejala yang dirasakan penderita meliputi pembengkakan pada leher, pembengkakan salah satu atau kedua lengan,

pembengkakan pada wajah dan kedua kelopak mata. Vena kolateral di daerah leher atau dinding dada anterior terbenjeng. Sering kali penderita juga merasakan sesak napas, nyeri kepala akibat hipertensi vena-vena serebral, suara paru atau sianosis.

SVCS dahulu dianggap sebagai kasus gawat darurat medis. Kortikosteroid seiseik sering diberikan untuk mengurangi pembengkakan walaupun tidak ada data penelitian yang mendukung hal tersebut. Saat ini SVCS tidak lagi dianggap sebagai kondisi gawat darurat dan dapat diatasi dengan kemoterapi dan radioterapi secara terpisah maupun kombinasi dengan angka keberhasilan 77% dan 83%. Jika kemoterapi dan radioterapi tidak berespon maka perlu dipertimbangkan untuk pemasangan *stent*.

5. Tindakan paliatif pada efusi pleura maligna

Efusi pleura maligna terjadi pada 7-15% penderita kanker paru. Sesak merupakan gejala awal yang dirasakan penderita, setelah *orthopnea*, batuk, rasa penuh dan nyeri di dada.

Tindakan paliatif bertujuan untuk mengurangi sesak napas dan distress napas. Tindakan paliatif bertujuan untuk mengurangi sesak napas, distress napas, mencegah terjadinya re-akumulasi kankeriran pleura hingga saat akhir hayatnya. Ada banyak penyebab sesak napas pada penderita kanker paru, dan evakuasi kankeriran pleura tidak selalu dapat menghilangkan keluhan sesak napas.

Setelah keberadaan efusi pleura simtomatik dipastikan dengan pemeriksaan fisik dan radiologis, tindakan “*thoracosintesis*” untuk mengevakuasi kankeriran pleura seyogyanya dilakukan untuk semua penderita efusi pleura maligna dengan sesak napas untuk mengevaluasi pengaruhnya terhadap keluhan sesak napas dan untuk menentukan laju re-akumulasi kankeriran. Jika ditemukan efusi pleura bilateral, lakukan evakuasi pada sisi yang lebih parah terlebih dahulu. Jika penderita mengalami distress napas, maka perlu dilakukan pemasangan *chest tube*. Re-akumulasi kankeriran oleura dapat diatasi

dengan satu atau lebih tindakan berikut ini: *thoracocentesis* berkala, pemasangan *chest tube* diikuti dengan pleurodesis kimiawi, pemasangan *chest tube* menetap, plueroperitoneal *shunting*, *surgikankerl pleurodesis*, atau terapi sistemik.

a. *Thoracocentesis* terapeutik

Thoracocentesis berulang dengan anestesi loka sudah cukup memadai untuk penderita tertentu, terutama bila status performancenya jelek atau harapan hidupnya sangat pendek. Jika tindakan tersebut diperlukan terlalu sering maka akan timbul rasa tidak nyaman yang mendorong penderita menkankerri terapi yang lebih adekuat. Perawat perlu mengevaluasi kondisi pasien secara berkala karena *thoracocentesis* berulang dapat meningkatkan risiko terjadinya pneumothoraks, *loculated effusion*, dan *empyeme*. Kadang diperlukan USG untuk menghindari pneumothoraks. Sebaiknya jumlah kankeriran yang dievakuasi tidak lebih dari 1 – 1,5 liter. Evakuasi harus

dihentikan lebih awal jika penderita mengeluh batuk atau nyeri dada. Evakuasi yang terlalu banyak akan memicu edema paru.

b. Pemasangan *chest tube*

Tindakan ini dilakukan dengan anestesi lokal dan sedasi ringan intravena untuk mengalirkan kankeriran efusi. Jika kankeriran sudah tidak keluar (tidak terjadi re-akumulasi), maka *chest tube* dapat dilepas. Sering kali evakuasi dengan *chest tube* diikuti dengan instilasi bahan kimia untuk menghasilkan pleurodesis.

c. Pemasangan kateter pleura jangka panjang

Salah satu teknik alternatif untuk evakuasi kankeriran pleura adalah dengan memasang kateter dengan ukuran lebih kecil dari *chest tube* untuk waktu yang lebih lama. Kateter dipasang dengan ukuran yang lebih kecil dari *chest tube* untuk waktu yang lebih lama.

Kateter dipasang dengan tuntunan fluoroskopi atau CT Skankern. Kankeriran

yang keluar ditampung dalam kantung semakankerm urobag. Keberhasilan menkankerpai 43% dengan komplikasi berupa selulitis dan penyebaran sel tumor melalui kateter. Rata-rata kateter dapat bertahan selama 56 hari.

d. *Pleurodesis kimiawi*

Prosedur ini dilakukan dengan instilasi bahan-bahan kimia tertentu intrapleura. Keberhasilan menkankerpai 64-75% bergantung pada bahan yang dipakai. Antineoplastik kurang efektif karena angka kekambuhan menkankerpai 44%.

e. *Pleuroperitoneal shunting*

Prosedur ini merupakan alternatif untuk penderita yang refrakter dengan tindakan pleurodesis kimiawi, dan membutuhkan alat khusus yang tidak tersedia di Indonesia. Pemasangan alat dilakukan melalui *thoracoscop* atau *ministhotomy*.

f. *Intrapleural fibrinolysis*

Tindakan ini dipertimbangkan bagi penderita yang mengalami sesak napas yang disebabkan oleh efusi pleura *multiloculated*. Beberapa laporan menyebutkan bahwa instilasi streptokinase (250.000 Ui, bid) atau urokinase intrapleura pada penderita *multiloculated* atau *pocketed* efusi dapat meningkatkan drainase kankeriran pleura dan mengurangi gejala sesak napas.

g. *Surgikankerl pleurodesis*

Prosedur ini hanya dikankerdangkan bagi penderita yang gagal diatasi dengan berbagai prosedur yang lain.

6. Tindakan paliatif pada metastasis tulang

Metastasis ke tulang merupakan manifestasi kanker stadium IV. Pada stadium tersebut pada umumnya perawatan hanya bersifat paliatif saja. Tujuan utama terapi paliatif untuk penderita ini adalah menghilangkan atau setidaknya mengurangi nyeri. Bila metastasis terjadi pada tulang-tulang penyangga tubuh, perlu dilakukan tindakan stabilisasi operatif untuk mencegah

fraktur patologis. Fraktur patologis biasanya terjadi pada bagian proksimal femur, acetabulum, tibia vertebra dan humerus.

Nyeri pada metastasis tulang disebabkan oleh beberapa hal yakni inflamasi periosteal yang merupakan mekanisme utama. Selain mengatasi nyeri, terapi juga harus mampu mengendalikan inflamasi. Oleh sebab itu radiasi eksternal menjadi pilihan tindakan non-farmakologis awal. Perawat berperan dalam mengevaluasi dan memonitoring respon pasien karena dosis yang digunakan cukup besar yaitu 8 Gy secara tunggal maupun multipel dengan angka keberhasilan sekitar 60%. Terapi non farmakologis lainnya meliputi pemberian infus isotop radioaktif, pembedahan, dan penghambat serabut saraf.

Quality of Life

Definisi Quality of Life

Sebagaimana disampaikan pada BAB sebelumnya bahwa tujuan perawatan paliatif adalah meningkatkan kualitas hidup penderita dan keluarganya. Apakah sebenarnya yang dimaksud dengan kualitas hidup?. *World Health Organization* (WHO) memberikan batasan kualitas hidup sebagai berikut:

Kualitas hidup adalah persepsi individual tentang hidupnya dalam konteks budaya dan sistem nilai yang berlaku di tempat ia hidup dan berhubungan erat dengan tujuan hidup, harapan dan standar dan hal-hal yang mendasar lain yang ada pada dirinya.

Komponen Quality of Life

Kualitas hidup mempunyai 4 (empat dimensi) yakni dimensi fisik, dimensi psikologis, dimensi sosial dan dimensi spiritual.

- a. Dimensi fisik

Yang dimaksud dimensi fisik kualitas hidup adalah keadaan sehat yang nyaman dan penuh mobilitas.

Dalam sebuah penelitian ditemukan bahwa pada penderita kanker rata-rata mengalami kejadian *fatigue* ringan dengan usia rata-rata 52 tahun sehingga secara degenerative kondisi fisik mereka akan semakin menurun yang mempegaruhi kualitas hidup penderita. Pernyataan ini di dukung bahwa ada beberapa variasi perbedaan mengenai hubungan usia terhadap kualitas hidup. Pada usia kelompok dewasa kepuasan hidup tidak mengalami perubahan akan tetapi kepuasan hidup mengalami penurunan secara tajam pada kelompok usia lanjut yang salah satunya di akibatkan penurunan fungsi organ.

Kelelahan merupakan suatu manifestasi yang merupakan konsekuensi yang paling dirasakan oleh penderita kanker dibandingkan dengan gejala lainnya. Hal ini

akan dirasakan terus-menerus oleh penderita yang disebabkan efek pengobatan yang dilakukan dalam jangka panjang sehingga dapat mengganggu fungsi yang akan mempengaruhi kualitas hidup pasien penderita kanker.

b. Dimensi psikologis

Bagaimana manusia menikmati hidupnya, keterlibatannya dalam kegiatan yang menimbulkan kegembiraan dan kemampuan untuk mendapatkan kepuasan dan mengendalikan hidup. Dalam dimensi ini terdapat hal lain yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien adalah depresi sesuai dengan hasil penelitian ditemukan hubungan yang signifikan antara keduanya dimana semakin besar skor depresi pasien maka kualitas hidup semakin menurun sehingga disimpulkan depresi merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi kualitas hidup penderitanya kanker. Dalam penelitian lain disebutkan sekitar 39% dari 50 pasien

kanker yang mengalami depresi memiliki kualitas hidup yang buruk.

c. Dimensi sosial

Seberapa baik manusia itu berinteraksi dan berperan dalam lingkungan sosialnya. Hal ini ditunjukkan pada hubungan sosial dalam lingkungan keluarga dan masyarakat sekitarnya (pekerjaan, pendapatan dan hasil karya) dan lain sebagainya. Dalam sebuah penelitian mengemukakan bahwa dukungan sosial bagi penderita kanker sebesar 25,50% yang menunjukkan kurangnya dukungan sosial pada penderita kanker, Perlunya dukungan sosial bagi pasien akan memberikan dampak psikologis yang lebih baik sehingga pasien dapat memperoleh kenyamanan fisik dalam melakukan aktivitas. Dukungan sosial juga dapat menumbuhkan rasa percaya diri, merasa dicintai, diperhatikan dan dihargai oleh orang lain. Dukungan sosial yang baik dapat secara efektif meningkatkan status psikologis

pasien dan me-nurunkan atau mengurangi emosi negatif pasien.

Hal tersebut pun sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kanker kolorektal sebagai salah satu penyakit kronis yang mana dapat memengaruhi kondisi pasien beserta pasangannya. Kerenggangan hubungan dengan pasangannya akan lebih mudah mengalami berbagai komplikasi dibandingkan dengan pasien yang memiliki hubungan yang baik dengan pasangan.

Dukungan sosial dapat meningkatkan kualitas hidup pasien dengan kanker lambung pada stadium lanjut. Dukungan sosial yang positif secara efektif dapat meningkatkan kualitas hidup melalui peningkatan status psikologis pasien. Hubungan yang baik antara pasien dengan pasangan akan memiliki kualitas hidup yang baik. Studi tersebut melibatkan 672 pasien kanker kolorektal dengan pasangannya yang dilakukan selama enam bulan, penelitian tersebut juga menjelaskan

bahwa dukungan sosial merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan prognosis penderita kanker.

Komorbidity dengan penyakit penyerta dari penderita kanker memiliki keterkaitan dengan kualitas hidup. Hal ini dikarenakan komorbidity memiliki pengaruh negatif terhadap kualitas hidup dalam mempertahankan kesejahteraan pasien

d. Dimensi spiritual

Bagaimana penderita mampu meyakini bahwa hidupnya berarti, mampu menaruh harapan pada kekuasaan yang lebih besar dari manusia, yakni Tuhan atau yang diAgungkan.

Studi yang dilakukan oleh Oldt (2015) yang menyatakan bahwa penderita kanker yang memiliki spritualitas dan religiositas yang tinggi memiliki kualitas hidup yang baik. Dalam penelitian lain disimpulkan bahwa walaupun spiritual tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kualitas hidup,

tetapi spiritual merupakan suatu bentuk efikasi diri dari penderita dalam mengontrol gejala yang dirasakan, sehingga spiritual ini harus selalu ditanamkan dalam diri pasien dalam mendekati diri mereka kepada Tuhan. Lebih lanjut aspek makna pemahaman dan kedamaian merupakan aspek yang dominan sebagai faktor prediktor terhadap kualitas hidup dibandingkan dengan aspek keyakinan pasien. Berdasarkan hasil penelitian pada 159 penderita kanker menemukan bahwa spiritualitas memiliki hubungan positif terhadap kualitas pasien. Penelitian terkait *the multi-dimensionality of spiritual wellbeing* menyebutkan bahwa adanya kesejahteraan spritual dapat menghasilkan gaya coping yang kuat dan dapat memberikan kualitas hidup yang baik kepada penderita kanker.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbernethy AP, Currow DC, Frith P, et al. (2003). Randomized, double blind, placebo controlled crossover trial of sustained release morphine for the management of refractory dyspnea. *BMJ* 327, 523-528.
- Abbes, W., Feki, I., Touhèmi, D., Ayedi, I., Baati, I., Masmoudi, J., & Jaoua, A. (2015). Quality of life, anxiety and depression in patients with cancer. *European Psychiatry*, 30, 665. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(15\)30526-5](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(15)30526-5).
- Ackley, B J ang Ladwig G B. (2011). *Nursing Diagnosis Handbook An Evidence-Based Guide to Planning Care 9th ed.* Elsevier Inc ; St.Louis, Missouri. USA.
- Allart, P., Soubeyran, P., & Cousson-Gélie, F. (2013). Are psychosocial factors associated with quality of life in patients with haematological cancer: A critical review of the literature. *Psycho-Oncology*, 22 (2), 241–249. doi: 10.1002/pon.3026.
- Barret, K. E., Barman, S. M., Boitano, S., Brooks, H. L. (2017). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Ganong Edisi 24.* EGC: Jakarta
- Beamis JF, Jr. (2005). Interventional Pulmonology techniques for treathing malignant large airway obstruction: an update. *Curr Opin Pulm Med* 11, 292-295.
- Benneth R, Amskel, N. (2005). Managamenet of Malignant pleural effusions. *Curr Opin Pulm Med* 11, 296-300.

- Berger, A.M., Mooney, K., Alvarez-Perez, A., Breitbart, W.S., Carpenter, K.M., Cella, D., & Jacobsen, P.B. (2015). Cancer-related fatigue, version 2.2015. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 13 (8), 1012–1039. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2015.0122>.
- Black, J.M. & Hawks, J.H. (2009). *Medikankerl Surgikankerl Nursing volume 1, ed 8*. Saunders: Elsevier.
- Bredle, J.M., Salsman, J.M., Debb, S.M., Arnold, B.J., & Cella, D. (2011) *Spiritual well-being as a component of health-related quality of life: the functional assessment of chronic illness therapy-spiritual well-being scale (FACIT-Sp)*. *Religion*, 2 (1), 77-94. <https://doi.org/10.3390/rel2010077>
- Brown J, Thorpe H, Napp V, et al. (2005). Assessment of Quality of life in the supportive care setting of the big lung trial in non-small-cell lung kankerlncer. *J Clin Oncol* 23, 7417-7427.
- Brunner & Suddarth. (2010). *Textbook of medikankerl surgikankerl nursing, eleventh edition*. Philadelphia : Lippincott William & Wilkins
- Bulecheck, G.M., et al, (2008). *Nursing interventions classifikankertions (NIC). Fifth Edition*. Mosby: Elsevier.
- Ellis, K.R., Janevic, M.R., Kershaw, T., Caldwell, C.H., Janz, N.K., & Northouse, L. (2017). Meaning-based coping, chronic conditions and quality of life in advanced cancer & caregiving. *Psycho-oncology*, 26 (9), 1316–1323. doi: 10.1002/pon.4146.

- Gordo DB, Dahl JL, Miaskowski C, et al. (2005). Amerikankern Pain Society Recommendations for improving the quality of acute and kankerncer pain management: Amerikankern Pain Society Quality of Care Task Force. *Arch Intern Med* 165, 1574-1580.
- Griffin JP, Koch KA, Nelson JE, Cooley ME. (2007). Appliative care consultation, quality of life measurements, and bereavement for end-of-life care in patient with lung kankerncer: ACCP evidence-based klinikankerl practice guideline. *Chest* 132. 404S-422S.
- Herdman, T H.. *NANDA INTERNATIONAL Nursing Diagnosis : Definition and Classifikankertion (2015-2017)*. Wiley-Blackwell : Iowa, USA.
- Ignatovicus, D.D. & Workman, M.L. (2010). *Medikankerl Surgikankerl Nursing 6th edition*. St Louis: Saunders Elvisier.
- Kankernpbell L Margareth. (2013). Nurse to Nursse: Palliative Care. Salemba Medika, Jakarta, Indonesia.
- Kankerrrol, R.G. (2009) *Anatomy and Physiology Review: the respiratory system dalam Black, J.M., Hawks, J.H. Medikankerl surgikankerl nursing: klinikankerl management for positive outcomes*, St.Louis, Missouri. Elsevier Saunders.
- Karakoyun-Celik, O., Gorke, I., Sahin, S., Orcin, E., Alanyali, H., & Kinay, M. (2010). Depression and anxiety levels in woman under follow-up for breast cancer, relationship to coping with cancer and quality of life. *Medical Oncology*, 27(1), 108–113. doi: 10.1007/s12032-009-9181-4.

- Kepmenkes RI Nomor: 812/Menkes/SK/VII/2007
Tentang Kebijakan Perawatan Paliatif Menteri
Kesehatan Republik Indonesia
- Kvale PA, Selecky PA, Prakash UBS. (2007). Palliative care in lung cancer: ACCP evidence-based clinical practice guideline. *Chest* 132. 368S-403S.
- Lewis.L.S, Dirksen..S.P, Heitkemper.M.M,& Bucher.L. (2014). *Medikankerl-Surgikankerl Nursing: Assessment and Management of Clinikankerl Problems (9th ed)*. St. Louis Missouri: Elsevier
- Lutz S, Berk L, Chang E, Chow E, et al. (2011). Palliative Radiotherapy for Bone Metastases: An Astro Evidence-Based Guideline. *Int. J Radiation Oncology Bio. Phys* 79, 965-967.
- Ma, Y.M., Ba, C.F., & Wang, Y.B. (2014). Analysis of factors affecting the life quality of the patients with late stomach cancer. *Journal of Clinical Nursing*, 23 (9–10), 1257–1262. doi: 10.1111/jocn.12311.
- Mahajudin MS, Yuwana TA,(2007). *Panduan untuk Pendampingan Akhir Hayat*. Pendidikan berkelanjutan IV Paliatif.
- Maria Nadia. (2007). Modul Pendampingan Paliatif dari sudut Pandang Psikologi, Gawwita Institut, Jember, Indonesia.
- McEwen.M & Wills. E.M. (2011). *Theoretikankerl Basic for Nursing (3rd edition)*. Newyork : Lippincot and Wilkins.
- Melnyk, B & Ellen, F-O. (2011). *Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare. A Guide to Best Practice (2nd ed)*. Wiley-Blackwell

- Modul Basic and Intermediete Course of Palliative Care, RSUD Dr. Soetomo, 27-30 Oktober 2016, Surabaya, Indonesia.
- Nuridah. Saleh, A. Kaelan, C. (2019) *Depresi berhubungan dengan kualitas hidup penderita kanker kolorektal di rumah sakit kota Makassar*. Jurnal Keperawatan Indonesia. 22 (2), 83-91. DOI: 10.7454/jki.v22i2.824
- Oldt, A. (2015, May 22). Spirituality, religiosity increased quality of life among patients with cancer. *HEM/ONC Today*, 16 (21), 76.
- Pearson, A, Field, J, & Jordan, Z. (2007). *Evidence-Based Clinician Practice in Nursing and Health Care, Assimilating research, Experience and Expertise*. Wiley-Blackwell
- Pereira G., Figueiredo P., & Fincham D. (2012). Anxiety, depression, traumatic stress and quality of life in colorectal cancer after different treatments: a study with Portuguese patients and their partners. *European Journal of Oncology Nursing*, 16 (3), 227–232. doi: 10.1016/j.ejon.2011.06.006.
- Purnamasari, D. (2009). Kanker Paru. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III* (Edisi 5). Editor Sudoyo, A., Setiohadi, B., Simadibrata, M., Alwi, I., & Setiati, S. Jakarta: Interna Publishing.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2015). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI*. Indonesia.
- Sirgy, M.J. (2012). *The psychology of quality of life: Hedonic well-being life satisfaction, and eudaimonia* (vol.50). Berlin: Springer Science & Business Media

- Smeltzer, S & Bare, B. (2008). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Editor Pakaryaningsih, E & Ester, M. Jakarta: EGC
- Tortora, G. J., Derrickson, B. (2017) . *Dasar Anatomi dan Fisiologi: Pemeliharaan dan Kontinuitas Tubuh Manusia Edisi 13 Vol. 2*. EGC: Jakarta
- Traa, M.J., Braeken, J., De Vries, J., Roukema, J.A., Orsini, R.G., & Den Oudsten, B.L. (2015). Evaluating quality of life and response shift from a couple-based perspective: A study among patients with colorectal cancer and their partners. *Quality of Life Research*, 24 (6), 1431–1441. doi: 10.1007/s11136-014-0872-8.
- Ward, J. P., Ward, J., Leach, R. M., & Wiener, C. M. (2006). *At a Glance Sistem Respirasi* (2 ed.). Jakarta, Penerbit Erlangga.
- Wilkinson, JM. (2017). *Diagnosis Keperawatan Edisi 10*. EGC: Jakarta.
- Witjaksono AM. (2012). *Panduan Penatalaksanaan Nyeri Kanker bagi Tenaga Kesehatan*. Jakarta, Indonesia.
- Yodang. (2018). *Buku Ajar Keperawatan Paliatif Berdasarkan Kurikulum Aipni 2015*. Tran Info Media: Jakarta
- Zulkifli A.(2006). *Kanker Paru, Buku Ajar Ilmu Penyakit*, Edisi, Hal 1005- 1011.

KEPERAWATAN PALIATIF PADA KANKER PARU-PARU

DR. Ariyanti Saleh, S.Kp., M.Si

Ns. Titi Iswanti Afelya, M.Kep., Sp.Kep.MB



ISBN 978-623-93301-4-9

