

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Kanker Paru

2.1.1 Definisi Kanker Paru

Kanker adalah kumpulan sel yang tumbuh di luar kendali. Sel-sel dalam tubuh kita terus berkembang, dan setiap sel berisi serangkaian instruksi, seperti perangkat lunak di komputer, yang mengatur perilaku sel. Terkadang, perubahan atau mutasi terjadi pada pola pertumbuhan sel. Jika mutasi ini terus terjadi, maka sel-sel yang dulunya normal akan mulai tumbuh secara tidak normal. Pertumbuhan baru ini disebut kanker. Kanker paru-paru biasanya timbul dari sel-sel yang melapisi saluran pernapasan dan kelenjar lendir di dekatnya (Scott, 2018). Kanker paru atau sering disebut dengan karsinoma bronkial/karsinoma bronkogenik adalah sel-sel abnormal yang mengalami proliferasi dalam paru itu sendiri (primer) (Sholih et al., 2019).

Ketika terjadi peningkatan jumlah sel yang melapisi salah satu bagian saluran napas tempat kita bernapas, transformasi sel normal akan menjadi kanker dan kondisi ini yang disebut hiperplasia. Diikuti dengan perkembangan displasia, yaitu peningkatan jumlah sel abnormal yang melapisi saluran pernapasan. Dari titik ini, sel-sel ganas bisa muncul. Jika tidak diobati, sel-sel ini dapat terus tumbuh dan menyerang jaringan di sekitarnya (Scott, 2018).

2.1.2 Etiologi Kanker Paru

Belum diketahui secara pasti penyebab dari kanker paru, namun banyak ahli percaya bahwa >80 % kanker terjadi akibat faktor lingkungan. Faktor-faktor ini mencakup hal-hal sebagai berikut.

a. Merokok

Asap rokok mengandung sekitar 4.000 bahan kimia, dan setidaknya 50 di antaranya diketahui bersifat karsinogen (zat penyebab kanker). Meskipun dibawah 20% perokok akan terkena kanker paru-paru, para ilmuwan telah menetapkan bahwa bahan kimia dalam asap rokok menyebabkan lebih dari 80 hingga 90 persen seluruh kanker paru-paru. Risiko terkena kanker paru-paru meningkat secara signifikan ketika 10 sampai 20 tahun merokok secara teratur 1 hingga 2 bungkus rokok per hari (Scott, 2018).

b. Perokok Pasif

Orang-orang yang bukan perokok dan tinggal bersama perokok diperkirakan memiliki risiko 24% lebih tinggi terkena kanker paru dibandingkan mereka yang tidak tinggal bersama perokok. Perokok pasif merenggut hampir 3.000 nyawa setiap tahunnya di Amerika Serikat (Scott, 2018).

c. Polusi Udara

Paparan polusi udara seperti asap rokok, asap knalpot atau emisi kendaraan, asap pembakaran sampah dan serat/debu memiliki peningkatan risiko kanker paru-paru sebesar 50%. Sebuah penelitian dikota-kota besar di AS menemukan peningkatan risiko kanker paru-paru sebesar 40% di antara 6 kota dengan tingkat polusi tertinggi di udara (Thandra et al., 2020).

d. Paparan Zat Kimia

Beberapa zat kimia mengandung zat karsinogen seperti asbestos, radon, arsenic, kromium, nikel dan vinil klorida dapat menyebabkan kanker paru. Hingga 30% kasus kanker paru-paru di AS pada bukan perokok berhubungan dengan radon. Orang yang pernah terpapar asbestos juga mempunyai risiko 50 hingga 90 kali lebih besar terkena kanker paru hingga pada tahun 1970-an, pemerintah Amerika mulai melarang penggunaan asbestos dalam pembangunan rumah dan bangunan lainnya (Thandra et al., 2020).

e. Genetik

Genetik tampaknya tidak menjadi faktor risiko utama seseorang terkena kanker paru-paru. Namun, penelitian menunjukkan bahwa gen mungkin berperan dalam beberapa keluarga. Dipercayai bahwa beberapa orang mungkin tidak dapat membersihkan tubuh mereka dari agen penyebab kanker tertentu, sehingga membuat mereka lebih rentan terhadap kanker (Scott, 2018).

f. Infeksi

Peradangan dan kerusakan sel selama infeksi pada pernafasan telah menjadi salah satu risiko terjadinya kanker paru. Tuberkulosis (TB) memberikan rasio perkembangan kanker paru-paru sebesar 1,76 kali lipat, HIV juga meningkatkan risiko kanker paru-paru hingga 2,5 kali lipat, terlepas dari status merokok. Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah faktor risiko independen yang paling umum, selain merokok, untuk kanker paru-paru, meningkatkan risiko kanker paru-paru sebesar 6 hingga 13 kali lipat (Thandra et al., 2020).

g. Metastase dari organ lain

Kanker paru yang terjadi karena metastase dari organ lain disebut kanker paru sekunder. Dimana paru-paru menjadi tempat berakhirnya sel kanker yang sebelumnya mungkin menyebar di area tubuh lain seperti payudara, ovarium, usus, dan lainnya (Zou et al., 2022).

2.1.4 Jenis-Jenis Kanker Paru

Ada beberapa jenis kanker paru-paru, namun lebih dari sekitar 90 persen di antaranya terbagi dalam dua kategori utama yaitu :

1. *Small-Cell Lung Cancer* (SCLC)

Sekitar 13% dari seluruh kanker paru-paru dikategorikan sebagai kanker paru-paru sel kecil (*small-cell lung cancer*). Bentuk kanker paru-paru ini sering terjadi pada lapisan saluran pernapasan utama di bagian tengah dada. Kanker paru-paru sel kecil cenderung tumbuh dengan cepat. Pada saat didiagnosis, penyakit ini sering kali telah menyebar ke kelenjar getah bening di bagian tengah dada dan bahkan mungkin telah menyebar melalui aliran darah ke organ lain di tubuh (Scott, 2018).

2. *Non-Small Cell Lung Cancers* (NSCLC).

Sekitar 80% dari seluruh kanker paru-paru termasuk dalam kategori kanker paru-paru non-sel kecil (*non-small cell lung cancers*). Disebut sel non-kecil karena jika dilihat melalui mikroskop, sel tampak besar atau tidak kecil. Ada 2 bentuk utama kanker paru-paru non sel kecil yaitu adenokarsinoma dan karsinoma sel skuamosa (Scott, 2018).

Adenokarsinoma biasanya ditemukan di tepi luar paru-paru dan muncul dari kelenjar kecil yang menghasilkan lendir di saluran pernapasan terkecil (alveoli). bentuk ini merupakan bentuk yang paling umum ditemukan dari kanker paru-paru non sel kecil. Karsinoma sel skuamosa umumnya muncul di saluran bronkial di bagian tengah dada. Kanker ini tumbuh di sel skuamosa pada lapisan bronkus (Scott, 2018).

2.1.5 Stadium Kanker Paru

Penentuan stadium didasarkan pada tipe dan stadium kanker. Sistem stadium TNM (Tumor Nodul Metastase) untuk kanker paru-paru menurut (Rounds et al., 2023) yaitu :

Tabel 2.1 Stadium Kanker Paru

TNM (Tumor Nodul Metastase)	Definisi
Tumor (T)	
T0	Tidak terbukti adanya tumor
Tx	Kanker utama (primer) tidak dapat dinilai.
TIS	Area sel kanker yang terdapat di lapisan dalam paru-paru.
T1	Paru-paru terdapat sel kanker.
T1a	Sel kanker berukuran ≤ 1 cm.
T1b	Sel kanker berukuran antara >1 cm dan ≤ 2 cm.
T1c	Sel kanker berukuran antara >2 cm dan ≤ 3 cm.
T2	Sel kanker ini berukuran antara 3 cm dan 5 cm. Melibatkan pleura visceral atau bronkus utama (bukan karina) atau menyebabkan atelektasis lobar.
T2a	Sel kanker berukuran antara >3 cm dan <4 cm.
T2b	Sel kanker berukuran antara >4 cm dan <5 cm.
T3	Sel kanker berukuran antara >5 cm dan ≤ 7 cm. Terdapat lebih dari satu tumor pada lobus paru yang sama. Invasi di dinding dada, perikardium, saraf frenikus.
T4	Tumor >7 cm. Letaknya di lebih dari satu lobus paru. Invasi di mediastinum, diafragma, jantung, pembuluh darah besar, saraf laring, karina, trakea, esofagus, tulang belakang, atau Nodul tumor di lobus ipsilateral yang berbeda.
Kelenjar Getah Bening Regional (N)	
N0	Tidak terdapat metastase pada kelenjar getah bening regional
Nx	Kelenjar getah bening tidak dapat dinilai.
N1	Terdapat metastase pada Hilus ipsilateral atau nodus pulmonal.
N2	Terdapat metastase pada subkarina dan/atau kelenjar getah bening

	mediastinum ipsilateral.
N3	Terdapat metastase pada mediastinum kontralateral dan/atau nodus hilar dan/atau nodus supraklavikula.
Metastase (M)	
M0	Sel kanker belum menyebar ke lobus paru lain atau bagian tubuh lainnya.
M1	Sel kanker telah menyebar ke area lain di tubuh.
M1a	Terdapat sel kanker di kedua paru-paru, lapisan sekitar paru-paru atau lapisan sekitar jantung dan ada cairan di sekitar paru-paru atau jantung disebut efusi pleura ganas atau efusi perikardial ganas.
M1b	Terdapat satu sel kanker di luar dada pada suatu organ (seperti hati atau otak) atau kelenjar getah bening.
M1c	Terdapat lebih dari satu sel kanker pada satu atau beberapa organ.
Kelompok Stadium	
Karsinoma tersembunyi TxN0M0	Terdapat sel-sel ganas didalam sputum namun belum terbukti adanya tumor atau metastase.
Stadium 0 TISN0M0	Karsinoma in situ.
Stadium I T1N0M0 T2N0M0	Tidak ada metastase pada kelenjar getah bening regional atau tempat yang jauh. Klasifikasi tumor yaitu T1 atau T2.
Stadium II T1N1M0 T2N1N0	Terdapat tumor dengan klasifikasi T1 atau T2 dan terdapat metastase pada kelenjar getah bening hilus ipsilateral atau peribronkial.
Stadium III a T3N0M0	Klasifikasi tumor yaitu T3 dengan atau tanpa metastase pada kelenjar getah bening peribronkial atau hilus ipsilateral dan tidak ada metastase jauh.
Stadium III b Setiap TN3M0	Setiap tumor dengan metastase pada kelenjar getah bening atau

T4 setiap NM0	pada kelenjar getah bening skalenus atau supraklavikular atau klasifikasi tumor T4 dengan atau tanpa metastasis kelenjar getah bening regional dan tidak ada metastase jauh.
Stadium IV Setiap T, setiap N, M1	Semua tumor dan nodus dengan metastase jauh. Sel kanker telah menyebar ke bagian lain paru-paru atau ke seluruh tubuh.

(Rounds et al., 2023)

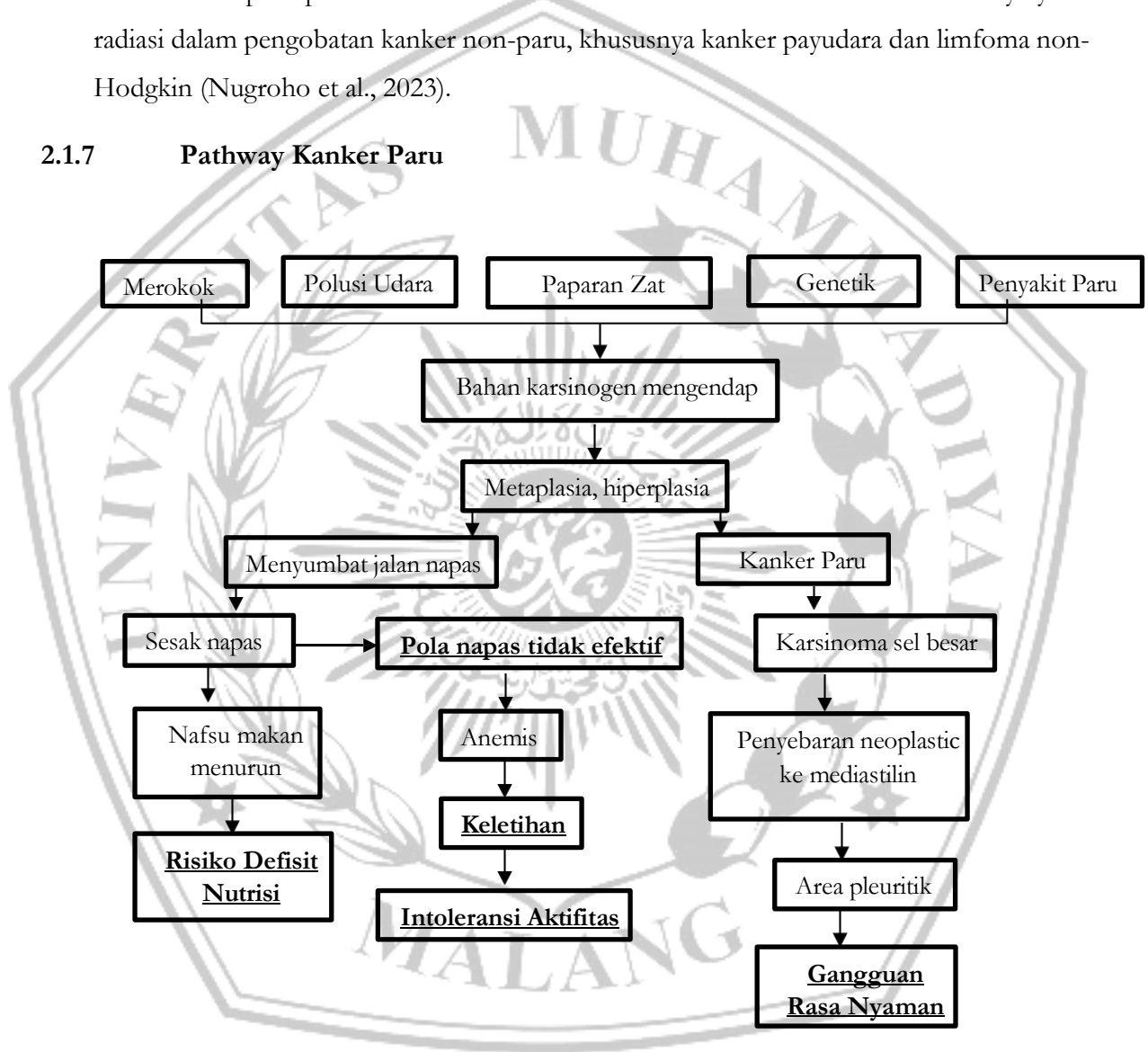
2.1.6 Patofisiologi Kanker Paru

Penyebab pasti kanker paru-paru belum diketahui secara pasti. Namun, banyak peneliti percaya bahwa etiologi dan faktor risiko berkaitan erat dengan perkembangan kanker paru-paru. Paparan atau inhalasi terus-menerus dari zat karsinogen dari lingkungan seperti asap rokok dan polusi, serta tempat kerja seperti asbestos, kromium, hidrokarbon polisiklik dan gas radon yang ditemukan secara alami dari air, tanah, batu, dan perokok pasif. Khususnya inhalasi atau paparan dari asap rokok dalam jangka panjang dapat menyebabkan displasia epitel paru-paru karena beberapa komponen asap rokok yang berpotensi menyebabkan kondisi patologis pada paru antara lain akrolein, formaldehid, nitrogen oksida, kadmium, dan sianida yang bersifat iritan, mengganggu respirasi dan metabolisme di tingkat seluler serta toksik bagi silia saluran pernapasan. Selain itu, kandungan tar didalam rokok juga menjadi suatu radikal bebas yang sangat kuat (Nugroho et al., 2023).

Dampak dari asap rokok dan merokok dalam jangka Panjang memicu aktivasi respon imun tubuh menjadi abnormal menyebabkan produksi lendir berlebih dari sel goblet, penebalan dinding saluran napas, sumbatan lendir endobronkial dan fibrosis dinding paru. Rentang keparahan fibrosis paru berkisar dari fibrosis ringan di dinding alveolar hingga fibrosis difus dengan kolagen eosinofilik padat. Umumnya fibrosis terbatas di interstitium subpleural dan peribronchiolar dengan arsitektur paru relatif tidak mengalami kerusakan. Untuk melindungi paru-paru dari kerusakan atau cedera, saluran pernapasan membentuk sistem pertahanan untuk menangani partikel dan gas yang dihirup. Pertahanan ini termasuk refleks dan respon batuk yang jika sering terjadi dapat menimbulkan iritasi, ulserasi, dan pneumonia yang selanjutnya akan menimbulkan penyumbatan jalan nafas dan dipsnea (Nugroho et al., 2023).

Zat-zat karsinogenik ini apabila mengenai sel neuroendrokin dapat menyebabkan pembentukan *small cell lung cancer* dan apabila mengenai sel epitel dapat menyebabkan pembentukan *non-small cell lung cancer*. Beberapa orang yang mewarisi mutasi DNA dari orang tua mereka juga sangat berisiko untuk menderita kanker tertentu. Selain itu, penyakit paru-paru yang telah ada sebelumnya seperti penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), fibrosis paru idiopatik, dan TBC, juga berhubungan erat dengan terjadinya peningkatan risiko kanker paru-paru diluar dari kebiasaan merokok. Contoh faktor risiko lainnya yaitu radiasi dalam pengobatan kanker non-paru, khususnya kanker payudara dan limfoma non-Hodgkin (Nugroho et al., 2023).

2.1.7 Pathway Kanker Paru



Gambar 2.1 Pathway Kanker Paru
 Sumber : (Nugroho et al., 2023)

2.1.8 Manifestasi Klinis Kanker Paru

Menurut (Scott, 2018) tanda dan gejala dari kanker paru yaitu :

a. Batuk

Kanker paru-paru biasanya muncul pada sel-sel yang melapisi saluran pernapasan. Saraf yang melapisi saluran pernapasan mendeteksi adanya benda asing seperti debu, kotoran, atau tumor. Saraf ini merangsang batuk berulang, yang dirancang untuk membantu tubuh membuang partikel asing dan menjaga saluran pernapasan tetap bersih. Jika tumor yang berkembang di saluran pernapasan besar, batuk mungkin merupakan gejala yang paling menonjol. Penderita kanker paru-paru yang tidak pernah mengeluh batuk mungkin memiliki tumor yang terletak jauh dari pusat paru-paru, di saluran pernapasan yang lebih kecil, di mana hanya terdapat sedikit reseptor batuk.

b. Mengi

Tumor dapat menyebabkan mengi, yaitu suara yang dihasilkan ketika udara mencoba melewati saluran pernapasan yang tersumbat sebagian di paru-paru. Tumor akan menghasilkan bunyi mengi yang terlokalisir dan paling terdengar di sisi dada tempat tumor berada.

c. Nyeri Dada

Kanker yang mengiritasi lapisan permukaan paru-paru atau dinding dada dapat menyebabkan nyeri dada. Nyeri biasanya terjadi ketika kanker mengiritasi pleura. Nyeri ini disebut nyeri dada pleuritic dan dapat dikatakan kanker sudah memasuki tahap stadium lanjut. Namun, terkadang kanker dapat mengiritasi permukaan paru-paru tanpa benar-benar berkembang ke dalamnya. Karena jaringan paru-paru tidak mempunyai saraf untuk merasakan nyeri, kanker dapat tumbuh menjadi besar di dalam paru-paru tanpa menimbulkan nyeri dan menjadi salah satu alasan mengapa kanker paru-paru sulit didiagnosis pada stadium awal.

d. Suara Serak

Saraf laring menyuplai fungsi motorik ke pita suara, memungkinkan mereka untuk bergerak memberikan suara normal kepada seseorang. Saraf ini dimulai dari otak, turun ke dada, dan kemudian kembali naik ke leher untuk mempersarafi kotak suara dan pita suara. Kanker paru-paru dapat tumbuh menjadi salah satu saraf yang melewati dada. Jika hal ini terjadi, pita suara yang

dikendalikan oleh saraf menjadi melemah atau bahkan lumpuh, dan orang tersebut menjadi serak.

e. Nyeri di Lengan dan Ketiak

Nyeri terus-menerus di lengan dan ketiak, biasanya disertai gejala lain, dikenal sebagai sindrom *Pancoast*. Saraf yang mempersarafi lengan dan ketiak berasal dari leher dan berjalan melewati bagian atas paru-paru. Kanker di bagian atas paru-paru dapat menekan saraf-saraf ini, menyebabkan nyeri hebat di lengan dan ketiak.

f. Sesak Napas

Sesak napas atau *dyspnea* merupakan gejala umum yang dialami penderita kanker paru-paru. Tumor yang muncul di saluran pernapasan utama dan menghalangi aliran udara ke seluruh paru dapat menyebabkan sesak napas. Kanker paru-paru juga dapat menyebabkan penumpukan cairan di sekitar bagian luar paru-paru, penumpukan cairan ini disebut efusi pleura. Efusi pleura dapat menghalangi paru-paru untuk mengembang sepenuhnya sehingga menyebabkan sesak napas. Kanker paru-paru bahkan dapat mempengaruhi kantung di sekitar jantung atau pericardium, hal ini dapat menyebabkan cairan menumpuk di dalam kantung, mencegah jantung bekerja dengan baik dan mengakibatkan sesak napas.

Sesak napas juga bisa disebabkan oleh kerusakan saraf pada diafragma, otot yang penting untuk pernapasan. Jika kanker paru-paru melibatkan salah satu saraf ini, separuh diafragma yang dikontrolnya menjadi lumpuh. Pergerakan udara masuk dan keluar dada berkurang sehingga menyebabkan sesak napas.

2.1.9 Pemeriksaan Penunjang Kanker Paru

Menurut (Scott, 2018) beberapa pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut.

a. Rontgen Dada

Rontgen dada merupakan pemeriksaan pencitraan yang paling umum dilakukan ketika gejala atau pemeriksaan fisik menunjukkan adanya penyakit di area dada. Penemuan massa pada paru merupakan temuan rontgen dada yang paling sering ditemukan pada penderita kanker paru. Rontgen dada juga dapat mendeteksi pelebaran abnormal pada area di antara paru-paru. Kontur yang tidak normal tersebut dapat mengindikasikan adanya tumor atau kelenjar getah bening yang membesar akibat tumor.

b. CT Scan

CT scan adalah standar untuk mengevaluasi orang yang diketahui atau diduga menderita kanker paru-paru. CT scan memberikan lebih banyak detail dan informasi dibandingkan rontgen dada. Hal ini dapat mengkonfirmasi keberadaan tumor yang pertama kali terlihat pada rontgen dada dan dapat mengidentifikasi karakteristik tumor dengan lebih baik, seperti permukaan yang tidak teratur atau kalsifikasi, suatu proses di mana kalsium menumpuk dan mengeras.

c. *Positron Emission Tomography* (PET) Scan

PET adalah tes pencitraan yang mirip dengan rontgen dada dan CT scan namun, pemindaian PET menunjukkan fungsi sel, sedangkan tes lainnya hanya menunjukkan struktur sel. Seseorang yang menjalani pemindaian PET pertama-tama akan diberikan larutan glukosa (gula) secara intravena. Sel kanker menggunakan glukosa lebih cepat dibandingkan sel normal. Jika terdapat kanker, tumor akan terlihat pada pemindaian PET setelah menyerap larutan glukosa. Umumnya, semakin banyak glukosa yang diserap tumor, semakin besar kemungkinan tumor tersebut bersifat kanker.

d. *Magnetic Resonance Imaging* (MRI)

Pada pasien kanker paru-paru, MRI sering digunakan untuk menentukan apakah kanker telah menyebar ke otak. Selain itu juga dapat digunakan untuk memindai dada agar menentukan lokasi tumor dengan lebih baik.

e. Sitologi

Sitologi mengacu pada studi tentang sel. Sitologi melibatkan pengumpulan dahak yang dibatukkan oleh seseorang dan memeriksa susunannya di bawah mikroskop untuk memeriksa sel-sel ganas. Cara paling akurat untuk melakukan tes ini adalah dengan mengumpulkan sampel dahak di pagi hari pada tiga hari terpisah.

f. Bronkoskopi

Bronkoskopi adalah prosedur yang memungkinkan dokter melihat ke dalam paru-paru seseorang menggunakan tabung bercahaya yang disebut bronkoskop. Bronkoskop dimasukkan melalui mulut dan kemudian melewati trakea dan masuk ke paru-paru. Karena kanker paru-paru sering kali muncul di saluran pernapasan, dokter yang melakukan bronkoskopi biasanya akan melihat tumor yang terletak di bagian sentral. Hasil sampel jaringan dari biopsi

dapat diuji untuk menentukan apakah tumor tersebut bersifat kanker. Namun, prosedur ini kurang berhasil dalam memeriksa lokasi tumor di bagian tepi paru-paru.

g. Aspirasi Jarum Transthoracic

Aspirasi jarum transthoracic (TTNA) adalah metode umum lainnya yang digunakan untuk mendapatkan sampel tumor. TTNA sebagian besar digunakan untuk mempelajari tumor yang terletak dibagian perifer, dibandingkan dengan tumor yang lokasinya lebih sentral.

2.1.10 Penatalaksanaan Kanker Paru

Penatalaksanaan kanker paru tergantung pada jenis dan stadium tumor serta melihat dari kondisi kesehatan pasien. Menurut (Scott, 2018) penatalaksanaan yang bisa dilakukan sebagai berikut.

a. Pembedahan

Pembedahan dilakukan untuk mengangkat kanker. Pengangkatan sebagian dari kanker tidak akan meningkatkan peluang pasien untuk bertahan hidup. Oleh karena itu, pembedahan dianjurkan hanya jika tampaknya ahli bedah dapat mengangkat semua kanker dan pasien cukup kuat untuk menjalani pembedahan. Jenis prosedur yang dilakukan tergantung pada ukuran dan lokasi tumor.

1. Pneumonektomi : prosedur ini melibatkan pengangkatan seluruh paru-paru.
2. Lobektomi : Operasi yang paling umum dilakukan untuk kanker paru-paru, lobektomi adalah pengangkatan lobus yang mengandung kanker.
3. Reseksi baji : Dengan prosedur ini, sebagian jaringan paru-paru yang mengandung kanker diangkat. Reseksi baji biasanya digunakan untuk mengangkat tumor kecil di paru-paru.
4. Segmentektomi : Operasi pengangkatan suatu segmen (lobus paru-paru terdiri dari segmen-segmen). Prosedur ini digunakan untuk mengangkat tumor kecil.

b. Radioterapi

Pada dasarnya, radioterapi mirip dengan sinar-X. Namun, tidak seperti sinar-X, terapi radiasi membunuh sel-sel kanker dengan mengirimkan sinar radiasi berintensitas tinggi yang ditargetkan secara hati-hati ke dalam jaringan kanker. Tujuan radioterapi adalah untuk menghilangkan sel-sel kanker dan

menyelamatkan sel-sel sehat di sekitarnya. Namun, beberapa kerusakan pada sel-sel sehat seringkali tidak dapat dihindari. Untungnya, sel-sel normal mampu memperbaiki dirinya sendiri seiring berjalannya waktu. Pengobatan radiasi yang paling umum digunakan untuk kanker paru-paru adalah terapi radiasi sinar eksternal. Jenis pengobatan ini mengirimkan sinar radiasi ke tumor dari luar tubuh. Perawatan radiasi sendiri tidak menimbulkan rasa sakit. Namun, perawatan ini dapat menimbulkan efek samping seperti kelelahan, rambut rontok, iritasi kulit dan nyeri saat menelan.

c. Kemoterapi

Kemoterapi memainkan peran utama dalam pengobatan kanker. Kemoterapi digunakan untuk membantu menyembuhkan, mengendalikan, atau meringankan gejala kanker. Hampir separuh dari seluruh pasien kanker menjalani kemoterapi. Kebanyakan agen kemoterapi bekerja dengan membunuh sel-sel yang membelah dengan cepat. Sel kanker membelah sel dengan cepat. Beberapa sel normal, seperti pada folikel rambut juga merupakan sel yang membelah dengan cepat dan sel tersebut juga terpengaruh oleh kemoterapi. Namun, sel normal mampu pulih kembali.

Perawatan kemoterapi diberikan dalam siklus. pengobatan dalam siklus mengintensifkan upaya untuk membunuh sel kanker ketika mereka berada dalam fase reproduksi. Waktu istirahat di antara perawatan juga membantu pemulihan jaringan normal. Kebanyakan pengobatan kemoterapi diberikan secara intravena dengan infus. Memang, pil lebih mudah, namun asam lambung dan enzim akan memecah beberapa obat dan mencegahnya bekerja. Seperti disebutkan sebelumnya, kemoterapi membunuh sel kanker yang berkembang biak dengan cepat. Namun obat kemoterapi juga akan menyerang sel normal dan sehat yang berkembang biak dengan cepat. Akibatnya, efek samping bisa terjadi seperti kelelahan, mual, muntah, rambut rontok, neuropati, trombositopenia, diare dan lainnya. Kemoterapi dibagi berdasarkan beberapa tujuan yang berbeda (Scott, 2018).

1. Kemoterapi Adjuvan

Kemoterapi ini diberikan setelah operasi kanker paru-paru dengan tujuan membunuh sel kanker yang mungkin telah lolos ke aliran darah sebelum operasi. Dokter tidak mungkin mengetahui kapan sel kanker mikroskopis telah memasuki aliran darah. Namun, jika mereka mempertimbangkan

seseorang yang berisiko tinggi terkena penyakit ini berdasarkan stadium kankernya (\geq stadium II), mereka akan merekomendasikan kemoterapi. Faktor lain yang menentukan apakah kemoterapi tepat dilakukan setelah operasi meliputi jenis kanker paru-paru, seberapa agresif kanker tersebut, usia pasien dan kesehatan pasien secara keseluruhan. Jadwal kemoterapi bervariasi tergantung pada jenis agen kemoterapi yang digunakan. Biasanya, pengobatan akan diberikan setiap tiga minggu. Misalnya, sebuah jadwal dapat mencakup total enam perawatan. Satu perawatan setiap tiga minggu selama periode empat hingga lima bulan.

2. Kemoterapi Neoadjuvan

Seorang dokter mungkin merekomendasikan kemoterapi sebelum operasi untuk kanker paru-paru yang mungkin telah menyebar secara lokal ke kelenjar getah bening di bagian tengah dada. Tujuannya agar dapat menghilangkan sebanyak mungkin sel kanker untuk meningkatkan peluang ahli bedah berhasil menghilangkan semua kanker. Kemoterapi sebelum operasi disebut kemoterapi neoadjuvan. Kemoterapi sebelum operasi kanker paru-paru biasanya berlangsung selama empat bulan, dan pembedahan dilakukan setelah tiga hingga empat minggu setelah kemoterapi selesai.

3. Kemoterapi Paliatif

Kemoterapi paliatif diberikan untuk meredakan gejala. Kemoterapi paliatif dapat menjadi pilihan ketika kanker telah menyebar ke organ lain pada saat diagnosis awal. Dalam kasus seperti ini, kemoterapi hanya dapat mengecilkan tumor dan memperlambat pertumbuhannya.

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan Kanker Paru

2.2.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahapan awal dari proses asuhan keperawatan. Pengkajian Keperawatan pada pasien kanker paru meliputi identitas pasien, riwayat kesehatan, kebutuhan dasar, pemeriksaan fisik (Muna, 2020).

1) Identitas

Meliputi nama (inisial atau nama panggilan), umur (biasanya berisiko tinggi pada umur >40 tahun), jenis kelamin (kanker paru menjadi jenis kanker terbanyak yang diderita laki-laki dan terbanyak ke-5 pada wanita Indonesia), agama, suku bangsa, pendidikan, Alamat (menurut beberapa penelitian kanker paru 2 kali lipat lebih tinggi

di perkotaan dibandingkan pedesaan dikarenakan faktor polusi udara diperkotaan), pekerjaan (para pekerja asbes, kapster salon, pabrik industri, dll berisiko tinggi terkena kanker paru karena berhubungan erat dengan adanya paparan asap dan zat karsinogen), tanggal dan jam MRS, nomer rekam medis, dan diagnosa medis (Bhaskara, 2020).

2) Riwayat kesehatan

a. Keluhan Utama

b. Riwayat Penyakit Sekarang

Dipsnea, terdapat nyeri dada (lokal atau pleuritic), batuk produktif dan penurunan berat badan (Muna, 2020).

c. Riwayat Penyakit Dahulu

Mengkaji riwayat penyakit klien seperti penyakit paru tuberkulosis dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) karena berisiko menjadi kanker paru. Klien dengan PPOK berisiko 4 sampai 6 kali lebih besar terkena kanker paru (Muna, 2020).

d. Riwayat Kesehatan Keluarga

Mengkaji riwayat keluarga sebelumnya apakah ada yang mengidap kanker paru, penyakit menular ataupun penyakit menurun (Bhaskara, 2020).

3) Kebutuhan Dasar

1. Makanan dan Cairan

Mual, muntah, tidak nafsu makan, nyeri saat menelan, penurunan BB, tampak kurus (Muna, 2020).

2. Aktifitas / istirahat

Mudah Lelah, sulit beraktivitas, lesu dan sulit tidur atau istirahat (Muna, 2020)

3. Eliminasi

Diare yang hilang timbul, peningkatan frekuensi atau jumlah urine (Muna, 2020).

4. Pola hidup

Kebiasaan merokok, menghirup paparan polusi, asap rokok dan zat karsinogen (Bhaskara, 2020).

4) Pengkajian fisik

Pengkajian difokuskan pada pasien dengan kanker paru yaitu.

1. Inspeksi

Melakukan observasi atau pengamatan pada bagian dada. Biasanya ditemukan adanya penggunaan otot bantu napas, retraksi dinding dada, pernapasan takipnea dan dangkal. Adapun pemeriksaan keadaan umum pasien dengan melihat tanda-

tanda abnormal seperti adanya sesak napas, nyeri dada, sianosis, kelelahan dan pucat (Bhaskara, 2020).

2. Palpasi

Tujuan palpasi untuk mengetahui pergerakan dinding dada saat inspirasi dan ekspirasi. Palpasi dilakukan dengan cara meletakkan kedua tangan di kedua sisi tulang belakang. Pada saat palpasi kemungkinan klien merasakan adanya nyeri tekan, teraba benjolan dan kesimetisan pengembangan paru (Bhaskara, 2020).

3. Perkusi

Pengetukan dinding dada dan paru-paru dibawahnya, untuk mengetahui suara paru terdengar sonor atau tidak. Pada klien kanker paru dengan efusi pleura biasanya terdengar suara redup (*dull*) (Muna, 2020).

4. Auskultasi

Auskultasi biasanya menggunakan bantuan stetoskop untuk mendengarkan suara yang berasal dari dalam tubuh. Tujuannya untuk mendengar bunyi suara napas normal atau tidak dan mengevaluasi adanya cairan/obstruksi padat dalam struktur paru. Suara napas pada kanker paru biasanya terdengar vesikuler melemah karena adanya tumor pada paru. Pada jantung biasanya terdengar adanya peningkatan frekuensi jantung/takikardia dan bunyi gerakan pericardial (*pericardial effusion*) (Muna, 2020).

2.2.2 **Diagnosis Keperawatan**

Diagnosa keperawatan menurut TIM POKJA SDKI DPP PPNI, (2017) adalah penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami baik yang berlangsung aktual, berisiko maupun potensial. Keletihan termasuk kedalam diagnosa aktual Dimana indikator diagnostik didalamnya terdiri atas masalah, penyebab dan tanda gejala (TIM POKJA SDKI DPP PPNI., 2017). Diagnosa keperawatan yang akan difokuskan yaitu pasien kanker paru dengan keletihan berhubungan dengan (b.d) kondisi fisiologis (kanker paru) dibuktikan dengan (d.d) merasa energi tidak pulih walaupun telah tidur, merasa kurang tenaga, mengeluh lelah, tidak mampu mempertahankan aktivitas rutin, dan tampak lesu.

2.2.3 **Luaran Keperawatan**

Menurut Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI, 2018) luaran keperawatan untuk keletihan adalah tingkat keletihan menurun dengan kriteria hasil verbalisasi kepulihan energi meningkat, tenaga meningkat, keluhan lelah menurun dan pola istirahat membaik.

2.2.4 Intervensi Keperawatan

Menurut Intervensi keperawatan berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI, 2018) intervensi keperawatan untuk kelelahan adalah manajemen energi. Tindakan keperawatan pada manajemen energi antara lain.

a. observasi

Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan, monitor kelelahan fisik dan emosional, monitor pola dan jam tidur, monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas.

b. Terapeutik

Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan), berikan aktivitas distraksi yang menenangkan (*back massage*).

c. Edukasi

Anjurkan tirah baring, anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap, ajarkan (*back massage*) untuk mengurangi kelelahan.

d. Kolaborasi

Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan

2.2.5 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan merupakan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan hasil yang diperkirakan sesuai dengan asuhan keperawatan yang telah direncanakan sebelumnya. Dalam pelaksanaannya, implementasi keperawatan mencakup tindakan mandiri dan tindakan kolaboratif. Tindakan mandiri atau independent merupakan tindakan dari keputusan sendiri dan bukan dari petunjuk atau perintah dari petugas kesehatan lain, sedangkan tindakan kolaboratif adalah tindakan yang dilakukan berdasarkan dari hasil keputusan bersama (Muna, 2020). Implementasi yang akan dilaksanakan berupa manajemen energi, dalam hal ini peneliti memberikan implementasi berupa pemberian *back massage* untuk mengurangi kelelahan.

2.2.6 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah penilaian keefektifan hasil dan proses. Tujuannya untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan tindakan keperawatan yang dilakukan pada pasien apakah sesuai dengan dengan kriteria hasil pada tahap perencanaan atau tidak (Muna, 2020). Penulisan pada tahap evaluasi hasil meliputi SOAP, yaitu :

1. S (Data Subyektif), merupakan informasi data yang diperoleh dari keluhan pasien saat ini.

2. O (Data Obyektif), merupakan informasi data yang diperoleh dari hasil pengamatan, pemeriksaan fisik dan penunjang pasien saat ini yang dilakukan oleh perawat.
3. A (*Assesment*), adalah perbandingan antara informasi dari data subjektif dan objektif dengan tujuan serta kriteria hasil, untuk kemudian ditentukan bahwa masalah telah teratasi, atau teratasi sebagian, atau belum teratasi.
4. P (*Planning*), adalah rencana tindak lanjut yang akan diberikan sesuai dengan Tingkat keberhasilan yang telah diberikan pada pasien, kemudian akan ditentukan apakah intervensi akan tetap dilanjutkan, ditambahkan, dihentikan, maupun dimodifikasi.

2.3 Konsep Keletihan (*Fatigue*) Pada Pasien Kanker Paru

2.3.1 Definisi Keletihan (*Fatigue*)

Keletihan (*fatigue*) merupakan perasaan lelah yang tidak hilang walaupun sudah beristirahat. Keletihan (*fatigue*) bisa terjadi secara fisik maupun mental, secara fisik tubuh akan mudah mengalami kelelahan karena adanya disfungsi otot atau ketidakmampuan otot melakukan kegiatan semudah sebelumnya yang berdampak pada penurunan aktivitas fisik (Ning et al., 2021). Secara mental keletihan (*fatigue*) merupakan ketidakmampuan dalam memusatkan pikiran seperti dahulu. Keletihan (*fatigue*) menjadi gejala paling umum yang dialami oleh pasien kanker, termasuk mereka yang menjalani kemoterapi (Scott, 2018). Namun, berbeda dengan keletihan normal, keletihan pada pasien kanker atau *cancer related fatigue* (CRF) terjadi secara terus-menerus dan bisa menjadi parah karena berhubungan dengan kanker dan pengobatannya sehingga dapat mengakibatkan tingginya tekanan dan distress, penurunan dalam beraktivitas dan gangguan tidur seperti insomnia dan tidur berlebihan (Anggraini et al., 2023). Pasien yang sembuh dari kanker melaporkan bahwa keletihan terkait kanker memakan waktu berbulan-bulan bahkan beberapa tahun setelah pengobatan kanker berakhir, untuk itu perasaan keletihan (*fatigue*) harus diatasi dengan menggunakan metode intervensi perawatan yang tepat sehingga kualitas hidup pasien dapat dipertahankan.

2.3.2 Jenis-Jenis Keletihan (*Fatigue*)

Menurut (Siregar & Handoko, 2022) terdapat 2 jenis keletihan (*fatigue*) yaitu :

1. Dari Prosesnya

- a. Kelelahan (*fatigue*) otot, ialah kepenatan yang disebabkan perihalnya munculnya tremor atau rasa nyeri yang amat sangat di otot ketika harus melakukan aktivitas.
 - b. Kelelahan (*fatigue*) umum, ialah kelelahan yang ditandai dengan adanya penurunan kesiagaan, berkurangnya gairah untuk bergerak atau beraktivitas. Penyebab kelelahan umum bisa dikarenakan aktivitas yang monoton atau intensitas dan lamanya aktivitas mempengaruhi mental dan fisik.
2. Dari Waktunya
- a. Kelelahan (*fatigue*) akut, merupakan kelelahan yang ditandai dengan kekurangan energi tubuh atau kehabisan tenaga fisik ketika melakukan aktivitas, lalu karena beban mental atau emosi yang didapat saat pengobatan. Kelelahan ini terjadi secara tiba-tiba ketika menjalani pengobatan.
 - b. Kelelahan (*fatigue*) kronis, atau bisa disebut juga dengan kelelahan klinis merupakan kelelahan yang didapat secara terus-menerus karena pengobatan atau aktivitas yang dilakukan terjadi dalam jangka waktu lama dan sering.

2.3.3 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelelahan (*Fatigue*)

Menurut (Scott, 2018) faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan (*fatigue*) pada pasien kanker paru yaitu sebagai berikut.

- a. Pembedahan, prosedur sebelum dan sesudah pengangkatan kanker tentu perlu adanya pengawasan yang ketat dari seluruh tenaga kesehatan, karena berisiko tinggi terjadinya komplikasi saat pembedahan seperti kolaps pada paru. Waktu yang diperlukan mulai dari melakukan pemeriksaan seperti CT-scan, tes fungsi paru sebelum akhirnya dilakukan pembedahan memerlukan waktu yang cukup lama, belum lagi pasca pembedahan kebanyakan pasien pulih dan pulang dalam beberapa hari. Namun, komplikasi mungkin saja terjadi seperti pneumonia, infeksi luka, pembekuan darah, pendarahan, dan detak jantung tidak teratur (palpitasi). Komplikasi ini dapat memperpanjang pemulihan dan lamanya rawat inap di rumah sakit yang berefek pada penurunan energi atau perasaan lelah selama pengobatan di rumah sakit.
- b. Siklus kemoterapi, efek samping yang paling umum terjadi selama siklus kemoterapi berlangsung adalah kelelahan (*fatigue*). Biasanya kelelahan terjadi

sekitar waktu pengobatan karena merasa lelah dengan waktu terapi yang panjang selama menjalani terapi. Rasa letih bisa bertahan bahkan setelah kemoterapi berakhir atau mungkin diperlukan waktu berminggu-minggu agar tingkat energi kembali normal.

- c. Gangguan tidur, seperti insomnia atau tidur berlebihan sering terjadi pada pasien kanker yang mengalami kelelahan (*fatigue*) disebabkan oleh efek samping pengobatan kemoterapi atau radioterapi karena terjadi perubahan molekuler akibat dari kematian sel dari terapi, lamanya perawatan di rumah sakit, stres dan faktor lainnya.
- d. Anemia, kelelahan (*fatigue*) bisa disebabkan oleh rendahnya jumlah sel darah merah. Sel darah merah mengantarkan oksigen ke tubuh, dan jika jumlah sel darah merah rendah, jaringan dan organ dalam tubuh tidak bisa menerima oksigen yang cukup. Akibatnya, tubuh akan merasa lelah. Oleh karena itu, pasien yang mengalami anemia berat selama kemoterapi, biasanya memerlukan transfusi darah atau obat yang merangsang produksi sel darah merah.

2.3.4 Penilaian Intensitas Kelelahan (*Fatigue*)

Brief Fatigue Inventory (BFI) adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kelelahan (*fatigue*). kuesioner BFI memiliki 9 item pertanyaan yaitu tingkat kelelahan (*fatigue*) yang dirasakan saat ini, yang dirasakan selama 24 jam terakhir, tingkat kelelahan (*fatigue*) paling berat yang dialami selama 24 jam terakhir, tingkat kelelahan (*fatigue*) dalam 24 jam yang mengganggu aktivitas umum, suasana hati, kemampuan berjalan, pekerjaan normal, hubungan dengan orang lain dan kenikmatan hidup. Setiap pertanyaan ini memiliki rentang penilaian jawaban yaitu dari 0-10 dengan nilai 0 yang berarti tidak merasakan kelelahan (*fatigue*) dan nilai 10 dengan arti kelelahan (*fatigue*) yang dirasakan sangat buruk, dengan klasifikasi 1-3 ringan, 4-7 sedang dan 8-10 berat. Setelah menjawab 9 item pertanyaan, hasil skor di bagi 9 kemudian dapat di klasifikasikan pada tingkat kelelahannya (Amalia & Prihati, 2021).

2.4 Konsep Back Massage

2.4.1 Definisi Back Massage

Pijat (*massage*) merupakan salah satu teknik non-farmakologi yang dapat digunakan untuk mengurangi rasa letih atau lelah. Salah satu teknik pijat yang sering digunakan adalah pijat punggung (*back massage*). *Back massage* merupakan pijatan pada area punggung dan sisi-sisinya dengan memberikan usapan atau tekanan secara perlahan mulai dari bawah bagian

persimpangan sakroiliaka naik ke sepanjang tulang belakang hingga daerah leher atau bahu. *Back massage* dapat dilakukan oleh perawat maupun keluarga pasien karena relatif mudah dan tidak memerlukan peralatan yang rumit sehingga tidak membebani rumah sakit untuk ketersediaan alat (Aprilia et al., 2024).

2.4.2 Indikasi dan Kontra Indikasi Back Massage

Perlu diketahui sebelumnya, tidak semua penyakit dapat disembuhkan dengan pijat (*massage*), untuk itu perlu diketahui indikasi dan kontra indikasi sebelum melakukan pijatan sebagai berikut (Amalia & Prihati, 2021).

a. Indikasi

keletihan (*fatigue*) akibat kanker atau penyakit kronis lainnya, asma bronkial, keseleo/terkilir, kram, insomnia, sembelit, rematik, tekanan darah tinggi/rendah, sakit kepala, nyeri persendian, diabetes militus, lemah syahwat, penyakit yang tidak disebabkan bakteri.

b. Kontra Indikasi

Kehamilan, menstruasi (*haid*), fraktur, demam tinggi pada penyakit menular, penyakit kulit, macam-macam peradangan, luka terbuka, sehabis makan, sehabis minum, sehabis operasi.

2.4.3 Tujuan Back Massage

Menurut (Aprilia et al., 2024) tujuan pijat punggung (*back massage*) sebagai berikut.

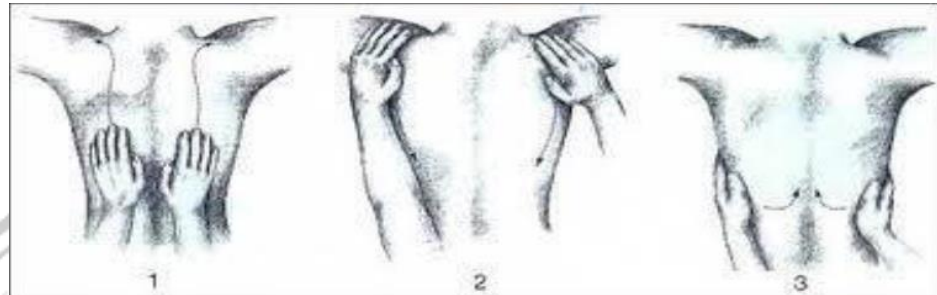
1. Mengurangi perasaan *fatigue* (keletihan).
2. Memberikan efek relaksasi secara menyeluruh karena memperbaiki sirkulasi darah dengan melancarkan peredaran darah terutama peredaran darah vena.
3. Membantu memperbaiki proses metabolisme sehingga pengeluaran ampas tubuh semakin sempurna.
4. Meringankan berbagai gangguan penyakit atau efek samping pengobatan yang boleh dipijat
5. Menghancurkan pengumpulan sisa-sisa pembakaran di dalam sel-sel otot yang telah mergeras yang disebut miogelosis (asam laktat).

2.4.4 Teknik Back Massage

Terapi *back massage* dilakukan menggunakan 3 teknik *back massage*, yaitu melakukan teknik *petrissage*, teknik teknik *effleurage* dan teknik *friction* (Mohamed et al., 2019).

1. Teknik *effleurage*

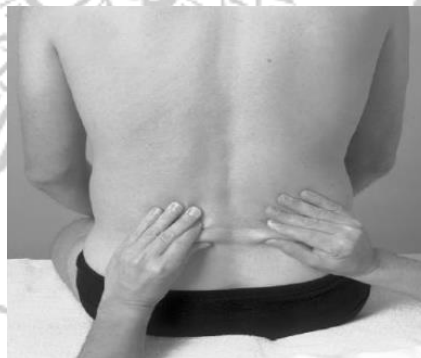
Merupakan penerapan gerakan meluncur tak terputus yang diulang-ulang dan mengikuti kontur tubuh klien. Pemijatan dimulai dari pinggang dan dilanjutkan hingga ke leher dengan gerakan memutar. Di atas tulang belikat, tangan dipisahkan satu sama lain dan usapan dilanjutkan dan diulangi beberapa kali dengan gerakan melingkar yang lebih besar.



Gambar 2.2 Pijat *effleurage*

2. Teknik *petrissage*

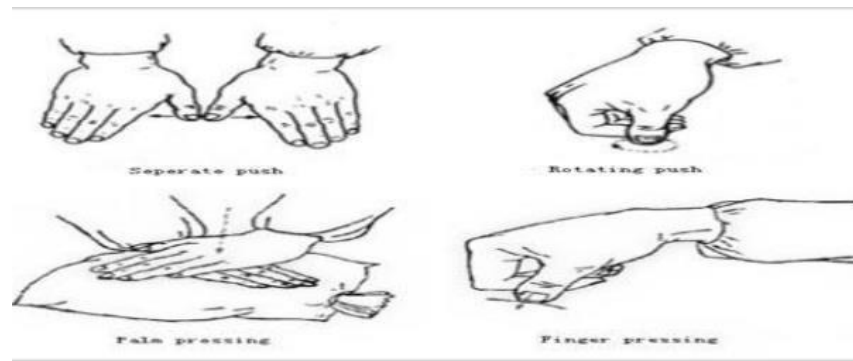
Merupakan gerakan seperti menguleni dimulai dari pinggang, dilanjutkan ke bahu dan lengan, lalu kembali lagi ke pinggang. Pemijatan punggung dengan *petrissage* dilakukan dengan cara menggenggam jaringan subkutan dan otot dengan ibu jari dan jari lainnya.



Gambar 2.3 Pijat *petrissage*

3. Teknik *friction*

Friction atau gesekan merupakan manipulasi lokal yang dilakukan pada jaringan lunak dengan jari atau ibu jari. Ujung ibu jari ditempatkan satu di atas yang lain dan pemijatan dimulai dari persimpangan sakroiliaka, dan gerakan gesekan melingkar yang dilakukan dengan ujung jari dilanjutkan di sepanjang tulang belakang hingga daerah oksipital.



Gambar 2.4 Pijat *friction*

2.5 Konsep Teori Comfort Kolcaba

2.5.1 Konsep Teori Keperawatan

Menurut teori Kolcaba terdapat beberapa konsep penting terkait kenyamanan (Aini, 2018) :

1. Kebutuhan perawatan kesehatan adalah perkembangan kebutuhan kenyamanan dari situasi stress dalam asuhan Kesehatan dan tidak bisa dicapai dengan sistem dukungan penerima secara umum (tradisional). Kebutuhan fisiologis, psikospiritual, sosiokultural, atau lingkungan termasuk dalam kebutuhan manusia, dan dapat diidentifikasi melalui pengobservasian, laporan verbal atau non verbal dan konsultasi keuangan dan intervensi.
2. Intervensi untuk rasa nyaman adalah tindakan keperawatan yang ditunjukkan untuk mencapai kebutuhan kenyamanan klien, mencakup fisiologis, psikologis, spiritual, sosial, budaya, ekonomi, lingkungan dan intervensi fisik.
3. Variabel yang mengintervensi adalah interaksi yang berpengaruh terhadap persepsi penerima mengenai kenyamanan sepenuhnya. Dalam hal ini, mencakup pengalaman sebelumnya, sikap, usia, latar belakang budaya, status emosional, sistem pendukung, prognosis, edukasi, ekonomi, dan keseluruhan elemen lainnya dari pengalaman penerima.
4. Perilaku mencari bantuan merupakan jabaran dari tujuan hasil yang ingin dicapai tentang makna sehat, seperti sikap klien berkonsultasi mengenai kesehatannya dengan perawat.
5. Integritas institusional, seperti rumah sakit, komunitas, perusahaan, sekolah, regional, negara bagian dan negara yang memiliki kualitas yang lengkap, utuh, etik, berkembang dan tulus dengan integritas kelembagaan. Ketika institusi

tersebut menunjukkan hal tersebut, dapat menciptakan dasar praktik dan kebijakan yang tepat.

6. Praktik terbaik adalah intervensi yang diberikan petugas kesehatan berlandaskan akan keilmuan dan praktik untuk mencapai hasil yang terbaik untuk pasien dan keluarga.
7. Kebijakan terbaik, dalam hal ini kebijakan institusi atau kebijakan regional yang dimulai dari adanya protokol medis dan prosedur yang mudah untuk diakses, diperoleh dan diberikan.

2.5.2 Tingkat Kenyamanan

Terdapat 3 teori keperawatan sebelumnya yang digunakan Kolcaba untuk mengidentifikasi atau mensintesis jenis kenyamanan menurut analisis konsep. Jenis kenyamanan tersebut menjadi 3 tingkat menurut Kolcaba, yaitu (Aini, 2018).

1. *Relief* (Kelegaian)
Merupakan arti kenyamanan dari hasil penelitian Orlando (1961), yang berpendapat bahwa perawat meringankan kebutuhan yang diperlukan oleh pasien. Di sini pasien memerlukan kebutuhan kenyamanan yang spesifik.
2. *Ease* (Ketentraman)
Dari hasil penelitian Henderson (1966), yang mendeskripsikan ada 14 fungsi dasar manusia yang harus dipertahankan selama perawatan. Terlepas dari rasa ketidaknyamanan atau meningkatkan rasa nyaman.
3. *Transcendence*
Dijabarkan dari hasil penelitian Paterson dan Zderat (1975), yang menjelaskan bahwa perawat membantu pasien untuk mengatasi kesulitannya. Dalam hal ini, agar mampu mentoleransi atau dapat beradaptasi dengan ketidaknyamanan.

2.5.3 Konteks Kenyamanan

Terdapat 4 konteks kenyamanan menurut Kolcaba, yaitu (Aini, 2018).

1. Kebutuhan rasa nyaman fisik (*Physical Comfort*)
Adalah kebutuhan akibat dari penurunan mekanisme fisiologis yang terganggu atau berisiko karena suatu penyakit atau prosedur infasif yang berkaitan dengan sensasi tubuh.
2. Kebutuhan akan psikospiritual (*Psychospiritual Comfort*)
Adalah kebutuhan akan kepercayaan diri, kepercayaan dan motivasi yang bertujuan agar pasien/keluarga dapat bangkit dan/atau meninggal dengan damai.

3. Kebutuhan rasa nyaman sosiokultural (*Sociocultural Comfort*)
Adalah kebutuhan akan dukungan, penentraman hati, bahasa tubuh yang positif dan perawatan yang dilihat dari segi budaya. Kebutuhan ini diberikan melalui *coaching* atau pemberian Pendidikan Kesehatan (informasi), promosi, pelatihan, agar mendapatkan perkembangan informasi yang berhubungan dengan prosedur pulang dari rumah sakit dan rehabilitasi.
4. Kebutuhan rasa nyaman lingkungan (*Environmental Comfort*)
Meliputi kerapian lingkungan, lingkungan yang sepi, perabotan yang nyaman, bau lingkungan seminimalnya dan keamanan lingkungan. Tindakan yang bisa dilakukan perawat meliputi memberikan penerangan yang cukup, mengurangi kebisingan dan mengurangi gangguan pada saat tidur.

2.5.4 Paradigma Keperawatan

Paradigma keperawatan menurut Kolcaba, yaitu (Aini, 2018).

1. Manusia
Klien dapat berupa individu, keluarga, institusi atau komunitas yang membutuhkan asuhan keperawatan. Perawat juga bisa menjadi penerima intervensi terkait kenyamanan di lingkungan tempat kerja ketika adanya inisiatif untuk meningkatkan kondisi kerja dibawah tekanan.
2. Lingkungan
Dalam hal ini yaitu segala aspek pasien, keluarga atau institusi yang dapat dimanipulasi oleh perawat, orang yang dicintai atau institusi untuk meningkatkan kenyamanan.
3. Kesehatan
Kesehatan adalah fungsi optimal yang digambarkan dari seorang pasien, keluarga, pemberi asuhan Kesehatan atau komunitas sesuai konteks individu atau kelompok.
4. Keperawatan
Maksudnya adalah pengkajian kebutuhan kenyamanan yang intensif, intervensi yang diberikan agar dapat memenuhi kebutuhan kenyamanan dan evaluasi tingkat kenyamanan setelah implementasi diberikan kemudian dengan tujuan hasil yang diinginkan.