

BAB II

KONSEP DASAR MEDIK

A. Pengertian

1. Pengertian Kanker Paru

Perkembangan zaman menyebabkan perubahan pada pola hidup masyarakat seperti kebiasaan merokok , paparan zat kimia dan kurangnya aktivitas fisik yang menyebabkan terjadinya transmisi penyakit, dari penyakit menular ke penyakit tidak menular, salah satunya kanker. Karakteristik dan pola hidup masyarakat yang tidak sehat saat ini. Salah satu jenis kanker dengan faktor risiko terkait perilaku yang tidak sehat adalah kanker paru (DIRSECIU, 2017).

Kanker paru merupakan salah satu tipe kanker paru yang dimulai dari organ paru. Proses terjadinya kanker paru diawali dengan pertumbuhan sel dari tubuh yang tidak terkontrol (American Cancer Society, 2018). Teori yang dijelaskan oleh Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran kanker paru meliputi semua penyakit keganasan yang terdapat di organ paru dan berasal dari paru itu sendiri (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017).

Teori lain mengatakan bahwa kanker paru merupakan penyakit katastropik tidak menular yang cukup mematikan dan perlu diperhatikan perkembangannya (Dewi et al., 2021). Keganasan yang terjadi di paru dapat berbentuk seperti tumor yang bersifat ganas. Tumor ini berkembang dan tumbuh dari lapisan epitel bronkus (karsinoma bronkus) (Komite Penanggulangan Kanker Nasional, 2015).

Kanker paru merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan yang menyebabkan banyak kematian secara global. Perkiraan GLOBCAN 2020 mengenai kejadian dan kematian akibat kanker yang dihasilkan oleh badan internasional untuk penelitian kanker menunjukkan bahwa kanker paru-paru masih menjadi penyebab utama kematian kanker, dan perkiraan 1,8 juta kematian (18%) pada tahun 2020. (WHO 2020).

2. Jenis Kanker Paru

Terdapat dua jenis kanker paru yaitu (American Cancer Society, 2017)

a. *Small Cell Lung Cancer* (SCLC)

SCLC adalah jenis kanker paru yang tumbuh lebih cepat dari pada jenis kanker Non Small Cell Lung Carcinoma (NSCLC), akan tetapi pertumbuhan SCLC lebih dapat terkendali dengan kemoterapi. Sekitar 20% kasus kanker paru adalah SCLC, atau sekitar 30.000 pasien setiap tahunnya terdiagnosis penyakit tersebut.

b. *Non Small Cell Lung Carcinoma* (NSCLC)

Sekitar 75% - 80% kasus paru adalah NSCLC . Terdapat 3 tipe NSCLC, yaitu :

1) Adenokarsinoma

Adenokarsinoma adalah jenis dari NSCLC yang paling umum dari kanker paru dan lebih banyak muncul pada wanita. Kanker

tipe ini berkembang dari sel-sel yang memproduksi lendir pada permukaan saluran udara.

2) Karsinoma skuamosa

Jenis ini paling umum dari kanker paru serta paling banyak terjadi pada pria dan orang tua. Karsinoma skuamosa berkembang dalam sel yang mengisi saluran udara, dan kanker ini tumbuh relatif lambat.

3) Karsinoma Sel Besar

Pertama kali muncul biasanya di saluran pernafasan yang lebih kecil dan dapat menyebar dengan cepat. Tipe ini sering disebut juga karsinoma tidak berdiferensiasi karena bentuk sel kanker ini bundar besar.

B. Proses Terjadinya Masalah

1. Presipitasi dan Predisposisi

a. Presipitasi

Penyebab pasti dari kanker paru masih belum ditemukan. Etiologi kanker paru masih menjadi kajian teori beberapa ahli di bidang kesehatan untuk terus melakukan penelitian pada kasus kanker paru. Beberapa penelitian dan studi ilmiah menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor resiko yang menyebabkan kejadian kanker paru. Faktor resiko kanker paru yang paling umum terdiri atas 3 yaitu

merokok, pajanan karsinogenik lingkungan, dan genetik (Komite Penanggulangan Kanker Nasional 2015).

a. Kebiasaan Merokok

Rokok mengandung lebih dari 4000 kimia berbahaya dan 60 jenis racun serta zat karakteristik yang mampu memicu kanker (EL-Baz & Suri, 2021). Teori yang dikemukakan oleh Wu, Wong, & Chaudy (2018) menjelaskan bahwa hampir 85% pasien kanker paru memiliki riwayat sebagai perokok. Penjelasan tersebut dikarenakan kandungan BAP pada rokok menyebabkan mutai gen *p53* yaitu faktor transkripsi yang mendapat julukan dalam bahasa Inggris sebagai “the guardian of the genome” atau ‘guardian angel gene’ dan “master watchman” karena peran protein tersebut dalam menjaga sel dari mutasi genetik akibat kerusakan DNA. P53 memiliki ekspresi yang beragam seperti berbagai fungsi seluler, regulasi, apoptosis, replikasi DNA, proliferasi. Dalam kondisi normal, jumlah konsentrasi p53 dalam sitoplasma sangat sedikit dan hanya teraktivitas saat sel mengalami stres.. Penjabaran di atas diperbarui dengan adanya kandungan nikotin dalam rokok yang menghambat proses pembelahan sel, memicu proliferasi sel tidak terkontrol dan meningkatkan proses angiogenesis pada sel kanker. Filosofi yang ditemukan oleh Moghissi, Kastelik, Barber, & Nia (2020)

menjelaskan bahwa pada rokok karakteristik gen supresi tumor yang mengatur proses pembelahan sel, (Mustafa et al., 2016).

b. Paparan Karsinogenik Lingkungan

Konsep yang dikemukakan oleh Parker, Groves, Kusmirek, Gharal, & Shojaee (2017) ada beberapa elemen yang dapat memicu kanker paru di sekitar masyarakat dijelaskan pada tabel

2.1

Tabel 2.1 Faktor Resiko Pemicu Kanker Paru

Faktor Resiko Predisposisi	Peningkatan Resiko Relatif
Rokok tembakau	9-20 kali
Rokok pipa	5 kali
Bekas Perokok	1,34 kali
Perokok Pasif	1,1-1.2 kali

Faktor Resiko Predisposisi	Peningkatan Resiko Relatif
Marijuana	8% per jumlah batan per tahun
Pajanan Radon	1,14 kali (diperberat dengan merokok)
Pajanan Asbes	3,5 kali
Silika, arsenik, nikel , kromium	1,21 kali
Polusi udara	1,21 kali
Asap pembakaran	1,21 kali
Keluarga dengan Kanker paru	2 kali
Riwayat PPOK	4 kali
Defisiensi antitripan	2 kali
Fibrosis paru	8,25 kali
HIV/AIDS	3,6 kali

Sumber: Parker et al. (2017)

Polusi udara dengan kandungan partikel PM25 yaitu partikel udara yang berukuran lebih kecil dari satu sama dengan 2-5 (mikrometer), sulfat aerosol, karbon monoksida, nitrogen dioksida, hasil pembakaran kayu dan asap batu bara (Atimer & Mott 2015). Wanita yang terpapar asap pembakaran dengan batu

bara memiliki resiko dua kali lebih besar terkena kanker paru dibandingkan paparan polutan hasil pembakaran *biomass*. Sementara itu, perokok yang bekerja ditempat paparan asbes memiliki resiko 45 kali lebih tinggi dibandingkan paparan polusi udara secara umum (Mustofa et al , 2016) .

c. faktor Genetik

Resiko kanker paru yang diumumkan dari anggota keluarga yang mengidap kanker paru sebesar 2 kali (Parkes et al., 2017). Teori yang ditemukan oleh Zheng (2016) menjelaskan bahwa *Epidermal Growth Factor Receptor* (EGFR) berperan dalam kejadian kanker paru secara genetik. Sebanyak 4 turunan dari EGFR yaitu HER1 (erbB1, EGFR), HER2 (erbB2,NEU), HER 3 (erB3), dan HER 4 (erbB4). Dipercaya merupakan gen yang bersifat tumorigenesis yang dapat memicu terjadinya kanker paru. Sebesar 10,85 hingga 85,7% mutasi gen EGFR berkontribusi dalam kejadian adenokarsinoma. (K loecker et al, 2021),

b. Predisposisi Karena Penyakit Lain.

Tuberkulosis paru merupakan faktor predisposisi kanker paru melalui mekanisme hiperplasi, metaplasia, karsinoma in situ, karsinoma bronkogenik sebagai akibat adanya jaringan parut tuberkulosis.

1. Pengaruh Genetik dan Status Imunologi

Kanker paru dapat dipengaruhi oleh keadaan genetik. Normalnya, pertumbuhan sel berjalan dalam beberapa tahapan dan dikontrol oleh gen (pembawa informasi) yang sebagian bertindak sebagai pemicu, penghambat pertumbuhan dan gen pengontrol proses lain dalam sel agar berjalan baik.

2. Bahan Karsinogen di Lingkungan Kerja

Mineral dan zat-zat kimia tertentu, dapat memicu timbulnya kanker paru. Perlu waktu yang lama, yaitu 15-25 tahun antara terpapar sampai timbulnya gejala kanker paru. Beberapa karsinogen yang dapat menimbulkan kanker paru antara lain: asbes, arsen, khlor metil eter, pembakaran arang, aluminium, khrom, nikel, gas mustard, kalsium flurida, zat radioaktif dan tar batu bara. Bahan-bahan tersebut sering dijumpai di lingkungan kerja, seperti pada penyulingan, pertambangan batu bara, penyulingan logam, pabrik seperti tekstil, semen, pembuatan asbes, dan industri kimia

d. Tanda dan Gejala

Gejala yang muncul pada pasien kanker paru selain diakibatkan oleh invasi tumor, juga disebabkan oleh produksi sistem hormonal ektopik dari sel tumor ataupun dari tubuh terhadap adanya massa tumor. Pasien yang terdiagnosis kanker paru pada umumnya sudah memiliki

gejala pada saat dilakukan diagnosis. Gejala yang ditimbulkan berasal dari keberadaan tumor, perubahan struktur rongga thorak, dan metastasis sel kanker yang dapat menginvasi organ lain hingga kelenjar hormonal tubuh (Latimer & Mott, 2015)

Tanda dan gejala yang muncul pada pasien kanker paru umumnya hampir sama dengan penyakit keganasan lainnya. Filosofi yang dikemukakan Mustafa et al. (2016) menjelaskan bahwa gejala respiratorik (respiratory symptoms) yang muncul dapat berupa batuk, batuk darah (hemoptisis), wheezing, sesak napas. Selain itu, gejala sistemiknya dapat berupa kehilangan berat badan, kelemahan, demam, jari tabuh, nyeri dada, obstruksi vena kava superior, dan kesulitan menelan.

Teori yang ditemukan oleh Wu et al. (2018) yaitu gejala batuk terjadi akibat iritasi pada jalan napas yang disebabkan oleh massa tumor dan obstruksi jaringan. Kehilangan berat badan disebabkan oleh sel kanker yang memicu aktivitas lipolisis dan proteolisis pada jaringan adiposatubuh. Hemoptisis pada pasien kanker paru disebabkan oleh rupturnya pembuluh darah kanker di jalan napas. Sesak napas diakibatkan oleh obstruksi intraluminal jalan napas dan aktivasi mekanoreseptor dan kemoreseptor

pada paru sebagai respon dari terjadinya cachexia dan hipoksemia. Nyeri dada yang dirasakan oleh pasien kanker disebabkan gesekan massa kanker dengan lapisan pleura.

Tanda dan gejala kanker paru menyebabkan perubahan pada ketahanan dan tampilan umum kemampuan pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Penentuan tampilan umum pada pasien kanker paru diukur menggunakan skala Karnofsky dan WHO, adapun pembagian tampilan umum pasien kanker paru diterangkan pada tabel 2.6 (Komite Penanggulangan Kanker Nasional, 2015).

Tabel 2.10 Tampilan Umum berdasarkan Skala Karnofsky dan WHO

Skor Karnofsky	WHO	Batasan
90-100	0	Aktifitas normal
70-80	1	Ada keluhan, tapimasih aktif, dapat mengurus diri sendiri
50-60	2	Cukup aktif,perlu perawatan
30-40	3	Kurang aktif, perlu perawatan
10-20	4	Tidak dapat meninggalkan tempat tidur , perludi rawat di ruah sakit
0-10	-	Tidak sadar

Sumber : Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Paru oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017)

2. Patofisiologi

Etiologi yang menyebabkan Ca paru terdapat dua jenis yaitu primer dan sekunder. Primer yaitu berasal dari merokok, asap pabrik, zat karsinogen, dll dan sekunder berasal dari metastase organ lain, Etiologi

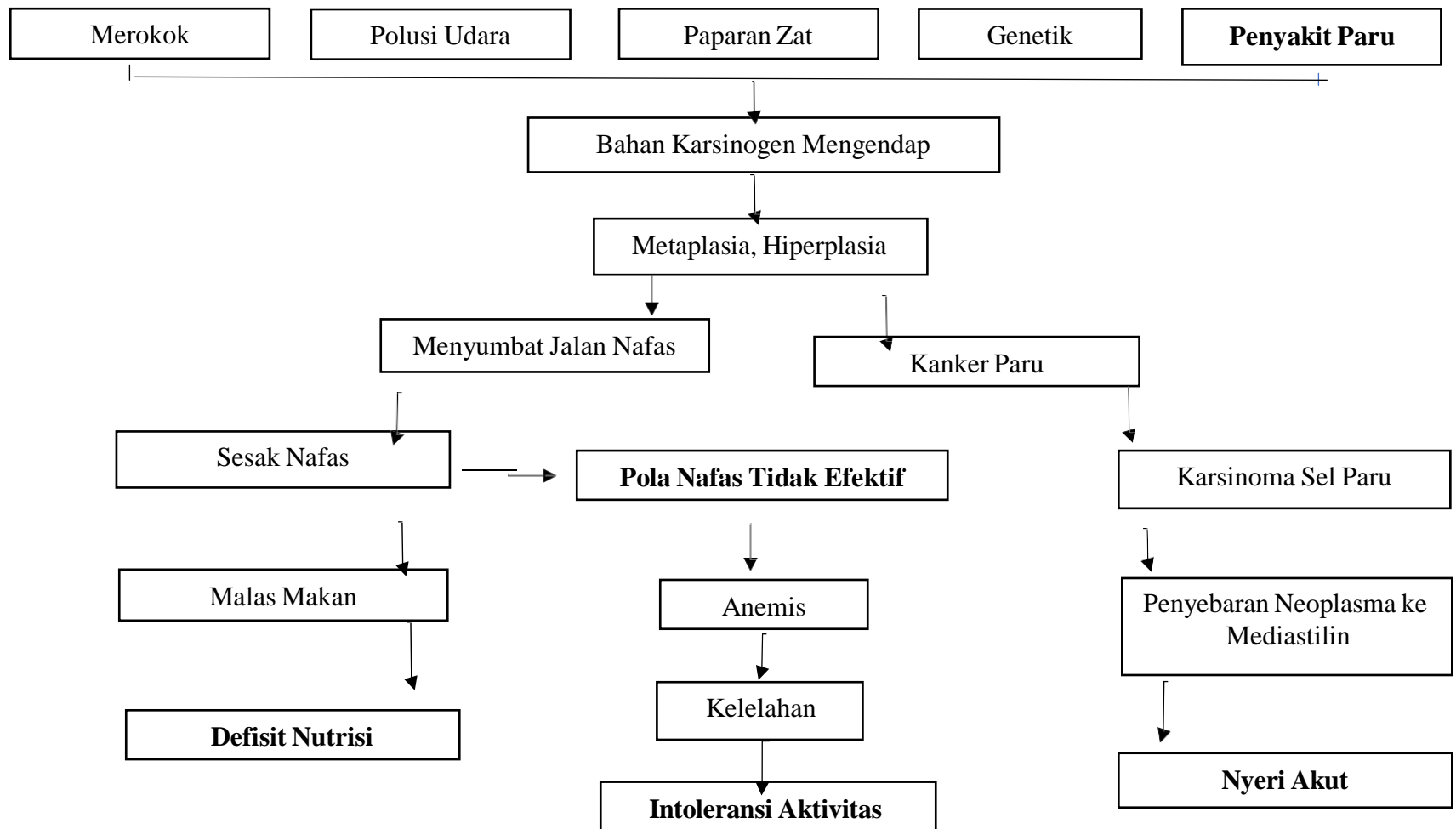
primer menyerang percabangan segmen/sub bronkus menyebabkan cilia hilang. Fungsi dari cilia ini adalah menggerakkan lendir yang akan menangkap kotoran kecil agar keluar dari paru-paru. Jika silia hilang maka akan terjadi deskuamasi sehingga timbul pengendapan karsinogen. Dengan adanya pengendapan karsinogen maka akan menimbulkan ulserasi bronkus dan menyebabkan metaplasia, hyperplasia dan displasia yang selanjutnya akan menyebabkan Ca Paru (A. H. & H. K. Nurarif, 2015).

Ca paru ada beberapa jenis yaitu karsinoma sel skuamosa, adenokarsinoma, karsinoma sel bronkoalveolar, dan karsinoma sel besar. Setiap lokasi memiliki tanda dan gejala khas masing masing. Pada karsinoma sel skuamosa, karsinoma bronkus akan menjadi berkembang sehingga batuk akan lebih sering terjadi yang akan menimbulkan iritasi, ulserasi, dan pneumonia yang selanjutnya akan menimbulkan himoptosis. Pada adenokarsinoma akan menyebabkan meningkatnya produksi mukus yang dapat mengakibatkan penyumbatan jalan nafas. Sedangkan pada karsinoma sel bronkoalveolar sel akan membesar dan cepat sekali bermetastase sehingga menimbulkan obstruksi bronkus dengan gejala dispnea ringan. Pada karsinoma sel besar akan terjadi penyebaran neoplastik ke mediastinum sehingga timbul area pleuritik dan menyebabkan nyeri akut. Pada stadium lanjut, penurunan berat badan biasanya menunjukkan adanya metastase, khususnya pada hati. Kanker paru dapat bermetastase ke struktur-struktur terdekat seperti

kelenjar limfe, dinding esofagus, pericardium, otak, tulang rangka (Robinson, M. Joan, 2014).

Pada Ca paru sekunder, paru-paru menjadi tempat berakhirnya sel kanker yang ganas. Meskipun stadium penyakitnya masih awal, seolah-olah pasien menderita penyakit kanker paru stadium akhir. Di bagian organ paru, sel kanker terus berkembang dan bisa mematikan sel imunologi. Artinya, sel kanker bersifat imortal dan bisa menghancurkan sel yang sehat supaya tidak berfungsi. Paru-paru itu adalah bagian organ bagi sel kanker atau tempat berakhirnya sel kanker, yang sebelumnya dapat menyebar di area payudara, ovarium, usus, dan lain-lain (A. H. & H. K. Nurarif, 2015).

3. Pathway



Sumber : (WOC) dengan menggunakan Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia dalam (PPNI, 2017)
Menurut Nurarif & Kusuma (2015)

4, Manifestasi Klinik

Pada fase awal kebanyakan kanker paru tidak menunjukkan gejala klinis. Bila sudah menunjukkan gejala berarti pasien sudah dalam stadium lanjut.

a. Gejala dapat bersifat lokal (tumor tumbuh setempat):

a) Batuk baru atau batuk lebih hebat pada batuk kronis.

Batuk lebih hebat dari batuk kronis mengacu pada peningkatan intensitas atau frekuensi batuk yang sudah ada sebelumnya. Batuk kronis sendiri didefinisikan sebagai batuk yang berlangsung lebih dari delapan minggu.

b) Hemoptisis.

Hemoptisis adalah kondisi medis di mana seseorang batuk darah atau mengeluarkan darah dari saluran pernapasan, khususnya dari paru-paru. Darah ini bisa bercampur dengan dahak atau lendir yang berasal dari paru-paru atau saluran pernapasan.

c) Mengi (Wheezing, Stridor) karena ada opstruksi saluran nafas.

Mengi adalah suara bernada tinggi yang terdengar saat bernapas, biasanya terjadi saat menghembuskan napas. Suara ini disebabkan oleh penyempitan atau obstruksi saluran napas yang lebih kecil di paru-paru. Sedangkan stridor adalah suara pernapasan bernada tinggi yang terjadi

saat menghirup napas. Suara ini menandakan adanya penyempitan atau obstruksi di saluran napas bagian atas, seperti laring atau trakea.

d) Kadang terdapat kavitasi seperti abses paru.

Abses paru adalah suatu kondisi medis serius di mana terbentuk kantong berisi nanah di dalam jaringan paru-paru. Kondisi ini biasanya terjadi sebagai akibat dari infeksi bakteri yang menyebabkan jaringan paru-paru mengalami nekrosis (kematian jaringan) dan menghasilkan nanah.

b. Invasi lokal

a) Nyeri dada

b) Dispnea karena efusi pleura

Efusi pleura adalah kondisi medis di mana terjadi penumpukan cairan di dalam rongga pleura, yaitu ruang antara paru-paru dan dinding dada. Cairan ini biasanya hanya sedikit dan berfungsi sebagai pelumas untuk memudahkan pergerakan paru-paru saat bernapas. Namun, ketika terjadi penumpukan cairan yang berlebihan, hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan.

c) Sindrom vena cava superior

c. Gejala penyakit metastasi

- a) Pada otak, tulang, hati, adrenal
- b) Limfadenopati sevikal dan supraklavikula
- d. Sindrom peraneoplastik (terdapat pada 10% kanker paru)
 - dengan gejala :
 - a) Sistemik : penurunan berat badan, anoreksia, demam
 - b) Hematologi : leukositosi, anemia
 - c) Neurologic : ataksia, tremor
 - d) Endokrin : sekresi berlebihan hormone paratiroid
 - e. Asintomatik dengan kelainan radiologis
 - a) Sering terdapat pada perokok dengan PPOK/COPD yang terdeteksi secara radiologis.
 - b) Kelainan berupa nodul soliter

5. Pemeriksaan Diagnostik

a. CT-scan dan MRI

Pemeriksaan CT-scan dada lebih sensitif dibandingkan dengan foto dada PA karena dapat mendeteksi massa ukuran 3 mm. MRI dilakukan untuk mengetahui penyebaran tumor ke tulang belakang.

b. Foto dada secara postero-anterior

Pada foto dada PA dapat dilihat adanya gambaran massa di daerah hilus atau parahiler atau apeks, lesi parenkim, obstruksi, kolaps didaerah peripleura dan pembesaran mediastinum.

c. Pemeriksaan sitologi sputum

Pemeriksaan sputum rutin dikerjakan terutama bila pasien ada keluhan seperti batuk. Pemeriksaan sitologi tidak selalu memberikan hasil positif karena ia tergantung dari :

- a) Letak tumor terhadap bronkus
- b) Waktu pemeriksaan sputum (sputum harus segar)

Pemeriksaan sitologi lain untuk diagnostic kanker paru dapat dilakukan pada cairan pleura, aspirasi kelenjar getah bening servikal, supraklavikula, bilasan dan sikatan bronkus pada bronkoskopi.

d. Pemeriksaan Histopatologi

Pemeriksaan histopatologi merupakan standar baku penegakan diagnosis kanker paru. Pengumpulan bahannya dapat melalui bronkoskopi, biopsi transtorakal, torakoskopi, mediastinoskopi dan torakotomi. Hasil pemeriksaan dapat mengklasifikasikan tipe kanker. SCLC ditandai dengan gambaran yang khas dari sel kecil mirip gandum dengan sitoplasma yang sedikit dalam sarang-sarang atau kelompok tanpa organisasi skuamosa atau glandular. Pada SCC ditandai dengan variasi sel-sel neoplasma yang berkeratin yang berdiferensiasi baik sampai dengan tumor anaplastik dengan beberapa fokus diferensiasi. Pada adenokarsinoma ditandai dengan sel-sel kanker berbentuk sel kelenjar dengan produksi musin dan dikelilingi dengan jaringan desmoplastik di sekitarnya. Sedangkan

pada karsinoma sel besar menunjukkan gambaran histologi yang aneh dan tidak khas selain ketiga jenis lainnya, bisa dalam bentuk skuamosa dan glandular dengan diferensiasi buruk dengan sel datia, sel jernih dan varian sel berbentuk kumpanan di dalamnya.

e. Pemeriksaan serologi

Beberapa petanda kanker paru yang dipakai sebagai penunjang diagnosis yaitu CEA (carcinoma embryonic antigen), NSE (neuron-specific enolase) dan Cyfra 21-1(Cytokeratin fragment19).

f. Pemeriksaan bone scanning

Pemeriksaan ini diperlukan bila diduga ada tanda-tanda metastasis ke tulang. Insidens metastasis tumor non small cell lung cancer (NSCLC) ke tulang dilaporkan sebesar 15 %.

Tabel 2.9 Klasifikasi Stadium Kanker Paru

Tumor Primer (T)	
Tx	Tumor primer tidak dapat ditentukan dengan hasil radiologi dan bronkoskopi tetapi sitologi sputum atau bilasan bronkus positif (ditemukan sel ganas)
T0	Tidak tampak lesi atau tumor primer
Tis	Carsinoma in situ
TI	Ukuran terbesar tumor primer <3 cm tanpa lesi invasi intra bronkus yang sampai ke proksimal bronkus lobis
T1a	Ukuran tumor <2 cm
T1b	Ukuran tumor primer >2 cm tetapi <3 cm
T2	Ukuran terbesar tumor primer >3 cm tetapi <7 cm, invasi intrabronkus dengan jarak lesi <2 cm dari distal karina, berhubungan dengan atelektasis atau pneumonitis obstruktif pada daerah hilus atau invasi ke pleura visera
T2a	Ukuran tumor <3 cm tetapi <5 cm
T2b	Ukuran tumor primer >5 cm tetapi <7 cm

T3	Ukuran tumor primer > 7 cm atau tumor menginvasi dinding dada termasuk sulkus superior, diafragma, nervus phrenikus, menempel pleura med iastinum, pericard ium. Lesi intrabronkus ≤ 2 cm distal karina tanpa keterlibatan karina. Berhubungan dengan atelektasis atau pneumonitis obstruktif di paru. Lebih dari satu nodul dalam satu lobus yang sama dengan tumor primer
T4	Ukuran tumor primer sembarang tetapi telah melibatkan atau invasi ke mediastinum, trakea, jantung, pembuluh darah T4 besar, karina, nervus laring, esophagus, vertebral body. Lebih dari satu nodul berbeda lobus pada sisi yang sama dengan tumor (ipsilateral)
Kelenjar Getah Bening (KGB) (N)	
Nx	Metastasis ke KGB mediastinum sulit dinilai dari gambaran radiokogi
No	Tidak ditemukan metastasis ke KGB N1
N1	Metastatis ke KGB Peribronkus (#10), hilus (#10), intrapulmonary (#10) ipsilateral
N2	Metastasis ke KGB mediastinum (#2) ipsilateral dan atau subkarina (#7)
N3	Metastasis ke KGB peribronkial, hilus, intrapulmoner, mediastinum kontralateral dan atau KGB supraklavikula
Metastasisi (M)	
Mx	Metastasisi sulit dinilai dari gabaran radiologi
M0	Tidak ditemukan metastasis
M1	Terdapat metastasis jauh
Metastasisi (M)	
M1a	Metastasis ke paru kontralateral, nodul di pleura efusi pleura ganas efusi pericardium
M1a	Metastasisi jauh ke organ lain (otak, tulang, hepar, atau KGB leher, aksila, suprarental, dan lain-lain.

Sumber : Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran : Kanker paru oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2017)

6, Komplikasi

Anemia merupakan komplikasi yang sering terjadi pada penderita kanker paru. Kondisi anemia pada penderita kanker disebabkan karena berbagai faktor seperti akibat kondisi defisiensi besi,

defisiensi asam folat, defisiensi B12, perdarahan, efek dari terapi kanker baik kemoterapi maupun radioterapi, kondisi inflamasi atau aktivasi dari sistem imun dan akibat terjadinya hemolisis. Terjadinya anemia dapat mengurangi kemampuan darah untuk mengangkut oksigen sehingga jaringan kekurangan oksigen. Carcinoma Paru juga dapat menyebabkan efusi pleura. Akumulasi efusi di rongga pleura terjadi akibat peningkatan permeabilitas pembuluh darah karena reaksi inflamasi yang ditimbulkan oleh infiltrasi sel kanker pada pleura parietal dan atau viseral, invasi langsung tumor yang berdekatan dengan pleura dan obstruksi pada kelenjar limfe, terdapatnya efusi pleura ganas pada penderita kanker paru menggambarkan kondisi terminal (end stage) penyakit keganasan dengan prognosis buruk (Minna et al, 2009 dalam Purba & Wibisono, 2015).

7. Penatalaksanaan

- Keperawatan
 - a. Penatalaksanaan keperawatan adalah terapi oksigen. Jika terjadi hiposesmia, perawat dapat memberikan oksigen via masker atau nasal kanula sesuai dengan permintaan. Bahkan jika klien tidak terlalu jelas hiposesmiannya, dokter dapat memberikan oksigen sesuai yang dibutuhkan untuk memperbaiki dispnea dan kecemasan
 - b. Monitor asupan dan luaran serta pertahankan hidrasi
 - c. Anjurkan mobilisasi secara dini

d. Periksa tanda – tanda vital dan awasi serta laporkan bila terjadi respirasi abnormal dan perubahan lainnya.

e. Lakukan penghisapan sekret sesuai kebutuhan dan anjurkan untuk melakukan pernafasan dalam dan batuk sesegera mungkin. Periksa sekresi lebih sering.

- Medis

- a. Pembedahan

Tujuan pada pembedahan kanker paru sama seperti penyakit paru lain, untuk mengangkat semua jaringan yang sakit sementara mempertahankan sebanyak mungkin fungsi paru – paru yang tidak terkena kanker.

- b. Toraktomi eksplorasi

Untuk meginformasi diagnosa tersangka penyakit paru atau toraks khususnya karsinoma, untuk melakukan biopsy.

- c. Penomeanektomi (Pengangkatan paru)

Karsinoma bronogenik dilaman dengan lobektomi tidak semua lesi bisa diangkat.

- d. Lobektomi (Pengangkatan lobus paru)

e. Karsinoma bronkogenik yang terbatas pada satu lobus, bronkiaktosis bleb atau bula emfisematosa, abses paru, infeksi jamur, tumor cina tuberkulois.

- f. Radiasi

Pada beberapa kasus, radio terapi dilakukan sebagai pengobatan kuratif dan bisa juga sebagai terapi adjuvan/palatif pada tumor dengan komplikasi, seperti mengurangi efek obstruksi/penekanan terhadap pembuluh darah atau bronkus.

g. Temoterapi

Temoterapi digunakan untuk mengganggu pola pertumbuhan tumor, unntuk menangani pasien dengan tumor paru, sel kecil atau dengan metastasi luas serta untuk melengkapi bedah atau terapi radiasi.

Manajemen pengobatan dengan kanker paru tergantung dari tipe dan stadium tumor dan juga kondisi kesehatan pasien. Menurut (Black & Hawks, 2014) pelaksanaan yang dapat dilakukan yaitu :

1) Terapi radiasi

Terapi radiasi atau sering disebut dengan radioterapi merupakan terapi yang menggunakan radiasi bersumber dari energi radioaktif. Tujuan dilakukannya radioterapi yaitu untuk menghancurkan jaringan kanker, untuk mengurangi ukurannya serta untuk menghilangkan gejala dan gangguan yang menyertainya. Radioterapi dapat digunakan pada kanker-kanker tingkat lanjut sebagai paliatif untuk gejala seperti nyeri dada, sesak nafas, batuk,

hemoptisis, dan obstruksi atau kompresi dari bronkus, pembuluh darah dan esofagus.

2) Kemoterapi

Respon kanker terhadap kemoterapi tergantung pada tipe sel tumor. Kemoterapi dilakukan pada pasien yang ditangani dengan pembedahan atau radiasi mengalami penyakit berulang atau metastasis jauh. Kemoterapi merupakan salah satu jenis pengobatan yang digunakan untuk menghancurkan sel kanker yang berbahaya bagi tubuh, cara kerjanya adalah dengan menghentikan atau menghambat pertumbuhan sel kanker yang berkembang dan membelah diri dengan cepat.

3) Prosedur pembedahan

Menurut (Black & Hawks, 2014) tindakan pembedahan yang dilakukan pada pasien dengan kanker paru yaitu reseksi bedah, merupakan tindakan bedah yang dilakukan untuk mengambil tumor secara lengkap dengan menjaga jaringan paru normal di sekitarnya. Luasnya operasi bergantung pada lokasi dan ukuran dari tumor dan keparahan dari proses patologis yang mendasari. Adapun prosedur bedahnya yaitu :

a) Reseksi Baji

Pada reseksi baji (wedge resection), suatu area tumor yang kecil dan terlokalisasi serta terletak dekat dengan permukaan paru dapat diambil menggunakan alat stapling khusus. Karena area

reseksi cukup kecil, struktur dan fungsi paru relatif tidak berubah setelah penyembuhan.

b) Reseksi Segmental

Reseksi segmental adalah pengambilan satu atau lebih segmen paru (bronkiolus dan alveolinya). Jaringan paru tersisa akan berekspansi untuk menutupi ruangan kosong tersebut.

c) Lobektomi

Lobektomi adalah pengambilan dari keseluruhan lobus paru pada satu sisi. Tujuan lobektomi selain menyingkirkan lobus paru-paru yang rusak adalah untuk mencegah penyebaran infeksi atau tumor dari lobus yang mengalami kelainan.

d) Pneumonektomi

Pneumonektomi adalah pengambilan keseluruhan paru. Pembedahan ini dilakukan ketika kondisi pasien tidak membaik setelah dilakukan semua metode pengobatan dan paru-paru pasien sudah tidak dapat bekerja sebagaimana mestinya.

4) Teori pengkajian ESAS-r

Pasien melingkari angka yang paling tepat untuk menunjukkan dimana gejala berada diantara dua keadaan.

Tidak ada rasa sakit.

Kemungkinan rasa sakit terburuk

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Angka yang dilingkari kemudian dimasukkan kedalam grafik atau form ESAS-r dan ditempatkan kedalam grafik. Ada beberapa gejala yang mungkin sulit dipahami oleh pasien seperti:

Depresi - Sedih

Kecemasan - Gugup atau gelisah

Kelelahan - Tingkat energi menurun (tetapi tidak harus mengantuk)

Kantuk - Kantuk

Kesejahteraan - Keseluruhan kenyamanan, baik fisik atau sebaliknya, jujur, menjawab pertanyaan, “bagaimana kabarmu”.

Jika pasien kesakitan, mereka harus menandai diagram tubuh dimana nyeri dirasakan. Hal ini tidak perlu dilakukan setiap hari, tetapi setiap perubahan perlu dicatat. Diskusikan dengan pasien anda mengenai cara terbaik dalam melakukannya.

5). Teori pengkajian Hamilton

Skala peringkat kecemasan Hamilton (HAM-A/HARS) membantu mengobjektifkan tingkat keparahan kecemasan pasien. Terdiri dari 4 indikator yang didasarkan pada pertanyaan klinis. Beberapa gejala kecemasan menentukan setiap indikator.

Berikut 14 indikatornya :

- Suasana hati yang cemas

- Ketegangan
- Ketakutan
- Insomnia
- Intlektual
- Suasana hati yang tertekan
- Somatik (berotot)
- Somatik (sensorik)
- Gejala pernafasan
- Gejala Gastrointestinal
- Gejala Genitourinari
- Gejala otonom
- Perilaku saat wawancara

Indikatornya diuraikan lebih lanjut dalam evaluasi. Contoh – contoh spesifik atau deskripsi perasaan atau pengamatan dinyatakan secara singkat disetiap item.

8. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan adalah pengumpulan data dan analisa informasi secara sistematis dan berkelanjutan mengenai klien. Dalam mengumpulkan data, sumber yang diperoleh meliputi dari klien, keluarga, tenaga kesehatan dan catatan medis. Selain itu, data juga dapat diperoleh dari pemeriksaan fisik yang dilakukan oleh tenaga kesehatan. Hasil pengkajian akan didapatkan dua jenis data,

yaitu data subjektif dan data objektif. Data subjektif adalah data yang didapatkan dari ucapan atau jawaban dari klien/keluarga . sedangkan data objektif adalah data yang didapat dari hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan (Rosdahl & Kowalski, 2014) .

Menurut (Wijaya & Putri , 2017) pengkajian keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien dengan kanker paru yaitu :

1). Identitas

Meliputi nama klien, umur, pendidikan, pekerjaan, agama, suku bangsa, dan alamat klien.

2). Riwayat Kesehatan

a). Riwayat Kesehatan Sekarang

Nyeri dada yang bersifat lokal atau pleuritik, batuk produktif, dahak mukoid atau purulen, batuk berdarah, anorexia, penurunan berat badan, sesak nafas.

b). Riwayat kesehatan dahulu

Kaji apakah klien memiliki penyakit paru dan penyakit menular atau menurun sebelumnya. Penyakit paru yang seperti tuberkulosis dan penyakit paru obstruktif kronik juga dapat menjadi risiko kanker paru. Seseorang dengan penyakit paru obstruktif kronik beresiko empat sampai enam kali lebih besar terkena kanker paru.

c). Riwayat Kesehatan Keluarga

Kaji apakah terdapat riwayat keluarga sebelumnya yang mengidap kanker paru, penyakit menular ataupun penyakit menurun.

3). Kebutuhan dasar

a. Makan dan Cairan

Kehilangan nafsu makan, mual/muntah, kesulitan menelan mengakibatkan kurangnya asupan makanan, kurus, penurunan BB.

b) Eliminasi

Diare, peningkatan frekuensi, jumlah urine

c). Higiene/pemeliharaan kesehatan

kebiasaan merokok, konsumsi bahan pengawet, penurunan toleransi dalam melakukan aktivitas personal higienis.

d). Aktivitas/istirahat

Kesulitan beraktivitas, mudah lelah, susah untuk istirahat nyeri, sesak, kelesuhan, insomnia

4). Pengkajian fisik

a). Integumen

Pucat atau sianosis yang dapat dilihat pada bibir atau ujung jari/kuku.

b). Kepala dan leher

Peningkatan tekanan vena jugularis, deviasi trakea

c). Telinga

Biasanya tidak ada kelainan

d). Mata

Pucat atau sianosis pada bibir, ketidakmampuan menelan, suara serak.

f). Thoraks dan paru-paru

Pernafasan takipnea, nafas dangkal, peningkatan otot aksesori pernafasan, batuk kering/nyaring/batuk terus menerus dengan atau tanpa sputum, peningkatan fremitus, krekels inspirasi atau ekspirasi

g). Sistem Kardiovaskuler

Frekuensi jantung mungkin meningkat/takikardia pada saat istirahat, bunyi gerakan perikardial.

h). Abdomen

Bising usus meningkat/menurun

i). Sistem Urogenital

peningkatan frekuensi atau jumlah urine

j). Sistem Reproduksi

Ginekomastia, Amenorhea, impotensi

k). Sistem Limfatik

Pembesaran kelenjar limfe regional ; leher, ketiak
(metastase)

l). Sistem Muskuloskeletal

Penurunan kekuatan otot , jari tabuh,

(clubbing figer)

m). Sistem persyrafan

Perubahan status mental/kesadaran apatis, leteragi,

bingung, disorientasi.

Pada pasien kanker paru yang mengalami masalah

keperawatan utama nyeri dilakukan pengkajian nyeri secara

pendekatan, PQRST, yaitu :

Tabel 2.2 Pengkajian nyeri

Variabel	Deskripsi dan pertanyaan
Penyebab (P : <i>Provokes and Palliate</i>)	Pengkajian yang dilakukan untuk mengetahui faktor pencetus atau yang menimbulkan nyeri <i>“Apa penyebab nyeri ? Apa yang mengurangi nyeri/ Apa saja pengobatan yang sudah diterima? Apa saja obat yang sudah diminum? Apa yang dapat memperburuk nyeri?”</i>
Kualitas (Q : <i>Quality</i>)	Pengkajian yang dilakukan untuk mengkaji seperti apa nyeri yang dirasakan <i>“Seperti apa nyeri yang dirasakan? Tajam/ Tumpul? Seperti tertusuk-tusuk? Diremas-remas? Tertimpa benda tajam?”</i>
Letak (R : <i>Region and Radiation</i>)	Pengkajian yang dilakukan untuk mengetahui leak nyeri yang dirasakan <i>“Dimana lokasi nyeri? Apakah hanya pada satu tempat/ Apakah menjalar? Kemana? Apakah nyeri muncul di tempat lain? “</i>
Skala / Keparahan (S : <i>Skala</i>)	Pengkajian untuk menentukan seberapa berat nyeri yang dirasakan. <i>“Seberapa berat keluhan yang dirasakan (skala nyeri) ? Bagaimana pengaruh</i>

	<i>nyeri dengan keadaan fisik, tidur, bekerja, sosial, dan kehidupan keluarga?”</i>
Waktu (T : Time)	Pengkajian yang dilakukan untuk mengetahui seberapa lama nyeri berlangsung dan kapan saja. <i>“Kapan nyeri tersebut muncul? Apakah muncul terus menerus atau hilang timbul? Berapa lama munculnya? Kapan hilang? Apakah mengganggu tidur di malam hari? Apakah nyeri saat bergerak?”</i>

9.. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah pernyataan mengenai masalah kesehatan client yang aktual dan potensial yang dapat dikelola melalui intervensi keperawatan mandiri. Diagnosa keperawatan adalah pernyataan yang ringkas, jelas, berpusat pada client, dan spesifik pada client (Rosdahl & Kowalski 2014). Pasien yang mengalami kanker paru akan muncul berbagai masalah keperawatan yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen injuri biologis (infasi sel kanker), kerusakan pertukaran gas berhubungan dengan hipoventilasi, ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan peningkatan jumlah sekret atau sekresi darah, ansietas berhubungan dengan ancaman terhadap perubahan status kesehatan, dan perubahan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksis atau kerusakan menelan.

Diagnosa keperawatan nyeri akut menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) PPNI 2017 adalah pengalaman

sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan. Nyeri akut ditandai dengan tanda dan gejala tampak mringis, bersikap protektif (misal wasada, posisi menghindari nyeri), gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur, tekanan darah meningkat, pola nafas berubah, nafsu makan berubah, proses berfikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri, dan diaforesis.

Bentuk dukungan keluarga yaitu dukungan emosional, dukungan penghargaan dan dukungan internasional. Dukungan keluarga berpengaruh penting dalam pelaksanaan pengobatan berbagai jenis penyakit dan dukungan keluarga sangat berpengaruh terhadap kesehatan mental anggota keluarganya. Melalui dukungan keluarga dapat diwujudkan dengan memberikan perhatian, bersikap empati, memberikan dorongan memberikan saran, memberikan pengetahuan, dan sebagainya (Vicka & Theresia, 2016 dalam Anggraeni et al, 2017).

Perencanaan keperawatan nyeri akut pada pasien
Carsinoma Paru menurut Standar Luaran Keperawatan
Indonesia (SLKI PPNI (2018) dan Standar Intervensi
Keperawatan Indonesia (SIKI) DPP PPNI (2018), yaitu:

1. Pola Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan anemis

2. Nyeri Akut berhubungan dengan penyebaran neoplasma ke mediastilin
3. Defisit Nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis keengganan untuk makan
4. Intoleransi Aktifitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antarasuplai dengan kebutuhan oksigen

Tabel 2.3 Perencanaan Asuhan Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Perencanaan	
		Tujuan SLKI	Intervensi SIKI
1.	Pola Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan Hipoventilasi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 2x24 jam, maka pada nafas membaik dengan kriteria hasil : Pola Nafas (L1004) a. Menunjukkan jalan nafas yang paten.. b. Tanda-Tanda Vital dalam rentang normal. c. Tidak adasianosis dan dispnea.	1. Auskultasi bunyi nafas, catat area yang menurun atau tidak ada bunyi tambahan sesuai indikasi. 2. Evaluasi frekuensi pernafasan dan kedalaman. 3. Monitor adanya sianosis. 4. Posisikan psien pada posisi semi flower. 5. Kolaborasi pemberian O2

2	Nyeri Akut berhubungan dengan penyebaran neoplasma ke mediastilin	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 2x 24 jam diharapkan nyeri menurun dengan kriteria hasil : Tingkat Nyeri (L.0066) a. Mampu mengontrol nyeri dengan penyebab dan cara mengurangi nyeri. b. Mampu mengenali nyeri (Skala, Intensitas, Frekuensi, dan tanda dari nyeri) c. Klien menyatakan rasa nyaman setelah nyeri, d. Skala nyeri menurun sampai tidak terasa nyeri dengan skala 0	1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. 2. Identifikasi skala nyeri dengan pengkajian PQRST. 3. Identifikasi respon non-verbal 4. Tentukan faktor yang dapat memperburuk nyeri. 5. Modifikasi lingkungan (Mis, suhu ruangan, pencahayaan, dan kebisingan). 6. Kolaborasi dengan dokter dengan pemberian analgetik, bila perlu.
3.	Defisit Nutrisi berhubungan dengan faktor psikologis keengganan untuk makan	Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 2x24 jam diharapkan status nutrisi membaik, dengan kriteria hasil : 1. Porsi makanan yang dihabiskan cukup meningkat. 2. Berat badan membaik. 3. Indeks masa tubuh (IMT) membaik	Tindakan Observasi : 1. Identifikasi status nutrisi. 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan. 3. Identifikasi makanan yang disukai . 4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutreient

			<p>5. Monitor asupan makanan.</p> <p>6. Monitor Berat badan.</p> <p>7. Monitor hasil pemeriksaan laborturium</p> <p>Terapeutik</p> <p>1. Lakukan <i>oral hygiene</i> sebelum makan, jika perlu.</p> <p>2. Fasilitasi menentukan pedoman diet (Mis, piamida makanan).</p> <p>3. Sajikan makanan tinggi serat untuk mencegah kontipasi</p> <p>5. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein.</p> <p>6. Berikan suplemen makanan, jika perlu</p> <p>7. Hentikan pemberian makanan melalui selang nasogastrice jika asupan orl dapat ditoleransi.</p> <p>Edukasi</p> <p>1. Ajarkan posisi duduk, jika mampu</p> <p>2. Ajarkan diet yang di programkan</p>
--	--	--	---

			<p>Kolaborasi</p> <p>1. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis, Pereda nyeri, antlemetik), jika perlu.</p> <p>2 Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan jika perlu,</p>
4.	<p>Intoleransi Aktivitas Berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dengan kebutuhan oksigen</p>	<p>Setelah dilakukan tindakan asuhan keperawatan selama 2x24 jam maka ekspektasi toleransi aktivitas meningkat dengan kriteria hasil :</p> <p>Toleransi Aktivitas (L.05047)</p> <p>a. Saturasi oksigen meningkat.</p> <p>b. Kemudahan dalam melakukan aktivitas meningkat.</p> <p>c. . Keluhan lelah menurun.</p> <p>d. Perasaan lemah menurun.</p>	<p>1. Monitor pola dan jam tidur.</p> <p>2. Fasilitasi duduk berpindah dan berjalan.</p> <p>3. Anjurkan tirah baring.</p> <p>4. Kolaborasi dengan ahli gizi.</p>

12. Evaluasi Keperawatan

Menurut Leniwita Hasian (2019) dokumentasi pada tahap evaluasi membandingkan secara sistematis dan terencana tentang kesehatan klien, dengan tujuan yang telah ditetapkan dengan kenyataan yang ada pada klien, dilakukan dengan cara bersinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain.

Evaluasi keperawatan meliputi dua evaluasi yaitu evaluasi proses dan evaluasi hasil. Evaluasi proses dilakukan setiap kali melakukan tindakan. Evaluasi hasil dilakukan setelah batas waktu pelaksanaan selesai dan mengacu pada kriteria hasil yang ditetapkan untuk melihat masalah tersebut teratasi, teratasi sebagian atau belum teratasi.

1. Evaluasi Proses (Formatif)

Evaluasi formatif berfokus pada aktivitas proses keperawatan dan hasil tindakan keperawatan. Evaluasi formatif ini dilakukan segera oleh perawat setelah mengimplementasikan rencana keperawatan guna menilai keefektifan tindakan keperawatan yang telah dilaksanakan, perumusan evaluasi formatif ini meliputi 4 komponen yang dikenal dengan istilah SOAP :

- a. S (Subjektif) : data subjektif hasil keluhan klien, kecuali pada klien yang afasia.

b. O (Objektif) : data objektif dari hasil observasi yang dilakukan oleh perawat.

c. A (Analisa) : Masalah dan diagnosa keperawatan klien yang dianalisis atau dikaji dari data subjektif dan data objektif.

d. P (Perencanaan) : perencanaan kembali tentang pengembangan tindakan keperawatan, baik yang sekarang maupun yang akan datang dengan tujuan memperbaiki keadaan kesehatan klien.

2. Evaluasi hasil (Sumatif)

Evaluasi sumatif adalah evaluasi yang dilakukan semua aktivitas proses keperawatan selesai dilakukan. Evaluasi sumatif ini bertujuan menilai dan memonitor kualitas asuhan keperawatan yang telah diberikan. Ada 3 kemungkinan evaluasi yang terkait dengan pencapaian keperawatan, yaitu:

a. Masalah teratasi jika klien menunjukkan perubahan sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

b. Masalah teratasi sebagian atau masih dalam proses pencapaian tujuan jika klien menunjukkan perubahan pada sebagian kriteria yang telah ditetapkan.

c. Masalah belum teratasi jika klien hanya menunjukkan sedikit perubahan dan tidak ada kemajuan sama sekali