

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Penyakit

1. Definisi Efusi Pleura

Efusi pleura adalah suatu keadaan dimana menumpuknya cairan dalam pleura berupa transudat atau eksudat yang diakibatkan terjadinya ketidakseimbangan antara produksi dan absorpsi kapiler dan pleura viseralis. Efusi pleura merupakan salah satu kelainan yang mengganggu sistem pernapasan. Efusi pleura bukanlah diagnosis dari suatu penyakit, melainkan hanya merupakan gejala atau komplikasi dari suatu penyakit (Muttaqin , 2012)

2. Klasifikasi Efusi Pleura

Menurut Nurarif dan Kusuma (2015) klasifikasi efusi pleura terbagi menjadi 3 adalah sebagai berikut:

a. Efusi Pleura transudat

Merupakan *ultrafiltrate plasma*, yang menandakan bahwa membran pleura tidak terkena penyakit. Akumulasi cairan pada rongga pleura disebabkan oleh faktor sistemik yang mempengaruhi produksi dan penyerapan cairan pleura.

b. Efusi pleura eksudat

Cairan eksudat yang terakumulasi pada rongga pleura terjadi karena adanya kebocoran cairan melewati pembuluh kapiler yang rusak dan masuk ke dalam paru yang dilapisi pleura tersebut. Kriteria efusi eksudat adalah;

- 1) Perbandingan cairan pleura dengan protein serum lebih dari 0,5
- 2) Perbandingan cairan pleura dengan dehidrogenaselaktat (LHD) lebih dari 0,6
- 3) LHD cairan pleura dua pertiga atas batas normal LHD serum.

c. Efusi pleurahemoragik

Cairan hemoragik (darah) dapat terjadi akibat adanya trauma dada, sehingga darah terakumulasi pada rongga pleura (Umara A. F., et al., 2021)

3. Etiologi

Penyebab terjadinya efusi pleura dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Black & Hawk (2014) menyebutkan penyebab efusi pleura dapat dikelompokkan ke dalam 4 kategori utama :

- a. Peningkatan tekanan hidrostatis sistemik, misalnya pada kasus gagal jantung.
- b. Penurunan tekanan onkotik kapiler, misalnya gagal ginjal atau gangguan hati.
- c. Peningkatan permeabilitas kapiler, misalnya pada kejadian infeksi dan trauma.
- d. Gangguan fungsi limfatik, misalnya pada obstruksi limfatik yang disebabkan oleh tumor atau kanker.

Menurut Muttaqin (2012), berdasarkan jenis cairan yang terbentuk, cairan pleura dibagi lagi menjadi transudat, eksudat dan hemoragi.

- a. Transudat dapat disebabkan oleh kegagalan jantung kongestif (gagal jantung kiri), sindrom nefrotik, *asites* (oleh karena sirosis hepatis), sindrom vena kava superior, tumor, dan sindrom meigs.
- b. Eksudat disebabkan oleh infeksi, Tb, *Pneumonia*, tumor, infark paru, radiasi, dan penyakit kolagen.
- c. Efusi hemoragik dapat disebabkan oleh adanya tumor, trauma, infark paru, dan tuberkulosis.

Menurut Rab, Tabrani (2010), akumulasi cairan pleura didapat pada beberapa kondisi yang ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1
Penyebab Dari Efusi Pleura

No.	Klasifikasi <i>Efusi Pleura</i>	Penyebab
1	2	3
1.	Efusi Pleura Eksudat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyakitneoplastik 2. Penyakitmetastatik 3. Mesetolioma 4. Penyakitinfeksi 5. Infeksibakteri 6. Infeksijamur 7. <i>Tuberkulosa</i> 8. Infeksiparasit 9. Infeksiviral 10. Emboli pulmonari 11. Penyakit gastrointestinal 12. Penyakitpankreas 13. Absesintrahepatik 14. <i>Perforasi esofageal</i> 15. Sesudah operasiabdominal 16. <i>Herniadiafragmatik</i> 17. Sesudah transplantasihati 18. Dll.
2.	Efusi pleura transudat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegagalan jantungkongestif 2. Sirosis 3. Sindrom nefrotik 4. Obstruksi vena cava superior 5. Prosedurfontan 6. <i>Urinothorax</i> 7. Dialisaperitoneal 8. Glomerulonephritis 9. <i>Myxedema</i> 10. Emboli pneumonia 11. <i>Sarcoidosis</i>
3.	Penyakit pleura yang disebabkan oleh obat-obatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Nitrofurantoin</i> 2. <i>Dantrolene</i> 3. <i>Methysergide</i> 4. <i>Bromocriptine</i> 5. <i>Amiodarone</i>

1	2	3
4.	Kondisi dan penyakit Lainnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Munculnya asbestos 2. Sindrom meigs 3. Sindroma kukukuning 4. Sesudah operasi koroner 5. Sesudah transplantasi paru 6. Efusi pleura fetal 7. Uremia 8. Efusi pleura postpartum 9. Tersengat listrik 10. Hemotorak 11. Kilotorak

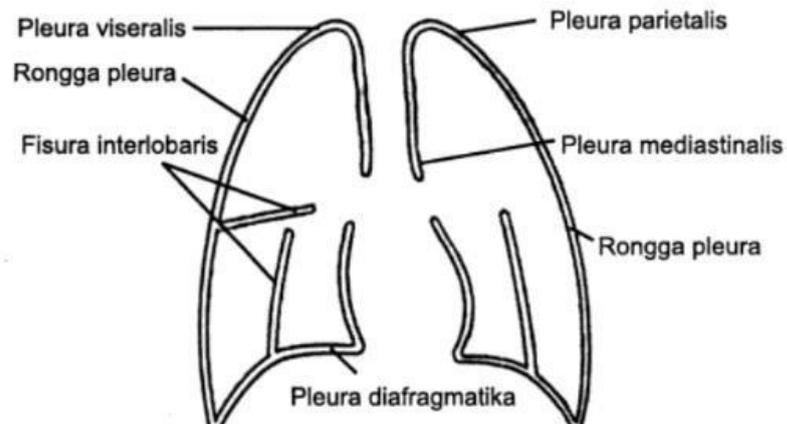
Sumber : (Rab, 2010)

4. Patofisiologi

Rongga pleura dibatasi oleh pleura parietal dan pleura viseral. Pada keadaan normal, sejumlah kecil (0,01 ml/kg/jam) cairan secara konstan memasuki rongga pleura dari kapiler di pleura parietal. Hampir semua cairan ini dikeluarkan oleh limfatik pada pleura parietal yang mempunyai kapasitas pengeluaran sedikitnya 0,2 ml/kg/jam. Cairan pleura terakumulasi saat kecepatan pembentukan cairan pleura melebihi kecepatan absorpsinya (Khairani, Syahrudin, & Partakusuma, 2012).

Normalnya hanya terdapat 10-20 ml cairan dalam rongga pleura. Jumlah cairan di rongga pleura tetap, karena adanya tekanan hidrostatis pleura parietalis. Akumulasi cairan pleura biasanya terjadi akibat peningkatan pembentukan cairan pleura atau penurunan penyerapan cairan pleura, dapat juga terjadi akibat gabungan dari keduanya. Peningkatan pembentukan cairan pleura merupakan hasil peningkatan hidrostatis (dapat terjadi pada gagal jantung kongestif), penurunan tekanan osmotik koloid (yang terjadi pada sirosis, sindrom nefrotik), penekanan cairan oleh dinding diafragma (yang terjadi pada sirosis *asites*) atau pengurangan tekanan ruang pleura (pada keadaan atelektasis paru) (Umara A. F., et al., 2021).

Gambar 2.1 Anatomi Pleural



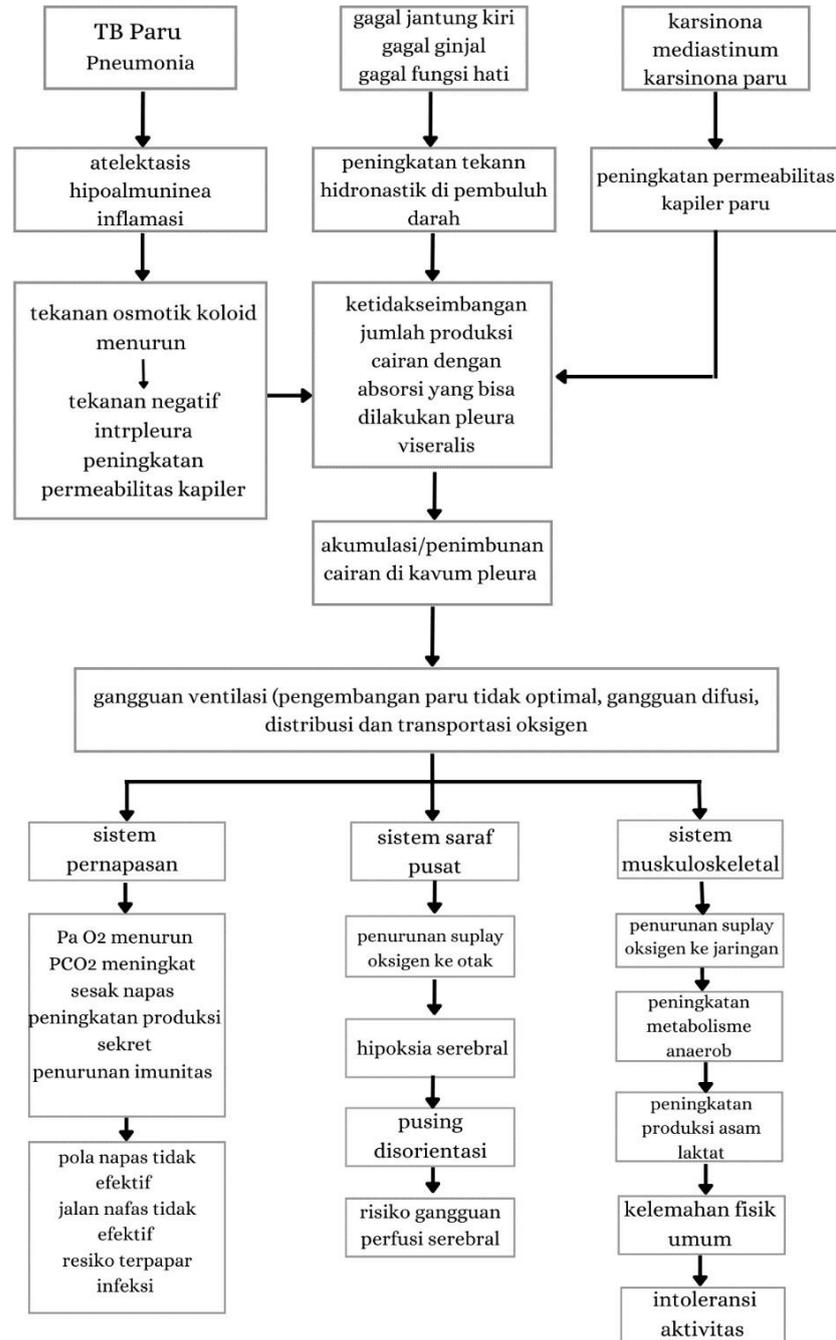
Sumber : (Djojodibroto, 2009)

Kemungkinan proses akumulasi cairan rongga pleura terjadi akibat proses menurut Gyuton dan Hall (1997) meliputi:

- a. Adanya hambatan *drainase* limfatik dari rongga pleura,
- b. Gagalnya jantung menyebabkan tekanan kapiler paru dan tekanan perifer menjadi sangat tinggi sehingga menimbulkan transudasi cairan yang berlebihan ke dalam rongga pleura,
- c. Menurunnya tekanan osmotik koloid plasma juga memungkinkan terjadinya transudasi cairan yang berlebihan,
- d. Adanya proses infeksi atau setiap penyebab peradangan apa pun pada permukaan pleura dari rongga pleura dapat menyebabkan pecahnya membran kapiler dan memungkinkan pengaliran protein plasma dan cairan ke dalam rongga secara cepat.

Pathway

Gambar 2.2 pathway Efusi Pleura



Sumber : (Muttaqin , 2012)

5. Manifestasi Klinis

Gejala paling umum yang timbul dari respon inflamasi pleura adalah dispnea. Tingkat keparahan dispnea hanya berkorelasi dengan ukuran efusi. Manifestasi efusi pleura sangat ditentukan oleh penyakit yang mendasarinya. Banyak pasien yang memiliki gejala yang berbeda. Gejala tersebut, jika ada, mencerminkan respon inflamasi pleura, pembatasan mekanik paru atau gangguan pertukaran gas (Jany & Welte, 2019).

Selain itu, penderita efusi pleura akan mengeluhkan sesak yang diperberat apabila berbaring menghadap salah satu sisi, batuk, nyeri dada pleuritik, demam, penurunan berat badan dan sebagainya. Gejala dan tanda yang menyertai efusi pleura juga dapat memberikan gambaran dari penyebab terjadinya efusi pleura seperti dalam tabel berikut (Liwang, Wijaya, Yuswar, & Sanjaya, 2020) :

Tabel 2.2
Gejala dan Tanda Serta Etiologi Yang Dicurigai Dari Efusi Pleura

Gejala dan tanda	Etiologi yang dicurigai
<i>Asites</i>	Sirosis
DOE, distensi jugular, <i>orthopnea</i> , edema perifer, gallop S3	Gagal jantung
Berat badan turun, hemoptisis, hepatosplenomegali, limfadenopati	Keganasan
Demam, BB turun, hemoptisis	<i>Tuberculosis</i>

Kardiyudiani membagi gejala yang terjadi pada efusi pleura berdasarkan jumlah cairan yang terakumulasi pada rongga pleura (Kardiyudiani & Susanti, 2019).

- a. Efusi ringan sampai sedang : tidak terdapat sesak napas (dispnea)
- b. Efusi luas : muncul gejala sesak napas, bunyi napas minimal atau tidak terdengar dan terjadi pergeseran trakea menjauhi bagian pleura yang mengalami efusi.

6. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan pada kasus efusi pleura menurut Na (2014) sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan Laboratorium : pemeriksaan laboratorium dibutuhkan untuk pemeriksaan darah lengkap guna menunjang diagnosa efusi pleura.
- b. Pemeriksaan Radiologi: pemeriksaan radiolog diperlukan apabila didapati tanda dan gejala yang merujuk pada kondisi efusi pleura.
 - 1) Pemeriksaan radiologi posterior anterior dan lateral : pemeriksaan ini dapat melihat adanya akumulasi abnormal melebihi 200cc.
 - 2) Pemeriksaan radiologi *anteroposterior* (AP) : menunjukkan keadaan abnormal apabila cairan yang terakumulasi lebih dari 30cc.
 - 3) Tampilan dekubitus lateral : dalam tampilan dekubitus lateral, efusi pleura mudah dideteksi dengan pleura bebas yang berpindah antara dinding dada dependen dan batas bawahparu.
- c. *Thorax ultrasonography* (TUS); dapat mendeteksi adanya penumpukan cairan pleura. *Ultrasonografi* dapat mendeteksi keadaan sebagai berikut:
 - 1) Menentukan adanya cairan pleura,
 - 2) Identifikasi lokasi yang tepat untuk tindakan *thoracentesis*,
 - 3) Identifikasi lokasi cairan pleura,
 - 4) Perbedaan cairan pleura dan penebalan dinding pleura,
 - 5) Semi kuantitatif jumlah cairan pleura,
 - 6) Diferensiasi pyo-pneumothorax dari abses paru,
 - 7) Penilaian apakah ada pleurodesis,
 - 8) Mengevaluasi trauma dada yang menunjukkan adanya *hemothorax* dan *pneumothorax*.
- d. *Computed tomography* (CT) : pemeriksaan ini dilakukan untuk mendeteksi adanya penumpukan cairan atau massa pada pleura,

deteksi cairan terlokalisasi, menunjukkan kelainan pada parenkim paru, membedakan empyema dengan akumulasi udara pada abses paru, mengidentifikasi penebalan pleura, evaluasi fisura mayor dan minor dan membedakan efusi akibat keganasan (adanya massa 1-10mm).

- e. *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) : dilakukan apabila hasil pemeriksaan CT atau TUS mendapatkan hasil yang masih meragukan.
- f. Torakosentesis dilakukan untuk mengetahui kejernihan, warna, biakan tampilan, sitologi, berat jenis dari cairan pleura.
- g. Kultur cairan pleura : pemeriksaan ini digunakan untuk menemukan sel-sel patologis atau dominan sel-sel tertentu, seperti sel neutrophil, sel limfosit, sel mesotel, sel mesotel maligna, dan selLE.
- h. Biopsi pleural merupakan metode yang aktif untuk menegakkan diagnosis, dengan keakuratan diagnostik yang tinggi, sehingga memungkinkan pengobatan yang tepat terhadap efusi pleura (Kardiyudiani & Susanti,2019).
- i. Pemeriksaan yang lain yang dapat dilakukan:
 - 1) Bronkoskopi : dapat dilakukan pada kasus efusi pleura akibat neoplasma, korpus alienum dan absesparu
 - 2) Scanning isotop : dapat dilakukan pada keadaan emboliparu
 - 3) Torakoskopi (fiber optic pleuriscopy): dapat dilakukan pada keadaan efusi pleura akibat neoplasma dan *tuberculosis*.

7. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan medis

Menurut Kardiyudiani & Susanti (2019), tindakan yang dapat dilakukan diantaranya adalah:

- 1) Tirah baring : tindakan ini dilakukan untuk menurunkan kebutuhan oksigen karena peningkatan aktivitas. Peningkatan

aktivitas akan memicu meningkatnya kebutuhan oksigen, hal ini dapat memperparah keadaan dispnea.

- 2) Torakosentesis : tindakan ini dilakukan untuk mengeluarkan cairan. Mengumpulkan spesimen untuk analisis, dan mengurangi dispnea. Drainase cairan apabila efusi menimbulkan gejala subjektif seperti nyeri, sesak napas dan lain-lain. Pengeluaran cairan efusi sebanyak 1-1,5 liter dapat dilakukan untuk mencegah meningkatkannya edema paru. Apabila jumlah cairan pleura lebih dari 1,5 liter, maka pengeluaran cairan pleura dapat dilakukan 1 jam kemudian.
- 3) Pemberian antibiotik : pemberian antibiotik akan dilakukan apabila terbukti terjadi infeksi melalui hasil dari kultur cairan pleura.
- 4) Pleurodesis : pada efusi yang diakibatkan dari sel keganasan atau efusi rekuren lainnya, akan diberikan obat (*tetrasiklin, kalk,* dan *biomisin*) melalui selang interkostalis. Pembentukan adhesi dilakukan saat obat ditanamkan ke ruang pleura untuk menghilangkan dan mencegah akumulasi cairan kembali.
- 5) Modalitas pengobatan lainnya : yang dapat dilakukan diantaranya *pleurektomi* yaitu pembedahan dengan pemasangan kateter kecil yang menempel pada botol penghisap, atau implantasi *pleuroperitoneal shunt*, tindakan ini dilakukan untuk memindahkan cairan dari rongga pleura ke rongga peritoneum (Umara A. F., et al.,2021).

b. Penatalaksanaankeperawatan

- 1) Berikan oksigen tambahan: pantau tingkat saturasi oksigen.
- 2) Berikan hidrasi oral atau intravena.
- 3) Pertimbangkan manajemen gejala termasuk bronkodilator nebulasi dan ekspetoran.
- 4) Berikan dosis antibiotik pertama sementara pasien masih di IGD.

- 5) Menilai resiko patogen yang tidak biasa (misalnya, *tuberculosis*, jamur, *methicillin-resistant staphylacoccus aureus*) dan mengobati dengantepat.
- 6) Pasien mungkin memerlukan ventilasi mekanis atau pengelolaan sepsisberat.
- 7) Gunakan *pneumonia serverity inde* (sistem penilaian berdasarkan demografi pasien, komorbiditas, pemeriksaan fisik, dan laboratorium dan temuan radiografi) untuk menentukan kebutuhan rawat inap (Elsevier,2005).

8. Komplikasi

Komplikasi potensial yang terkait dengan efusi pleura menurut Davis (2020), adalah :

- a. Jaringan parutparu-paru.
- b. *Pneumothorax* (kolaps paru-paru) sebagai komplikasi dari thoracentesis.
- c. *Empiema* (kumpulan nanah di dalam rongga pleura)dan
- d. *Sepsis* (infeksi darah) terkadang menyebabkankematian.

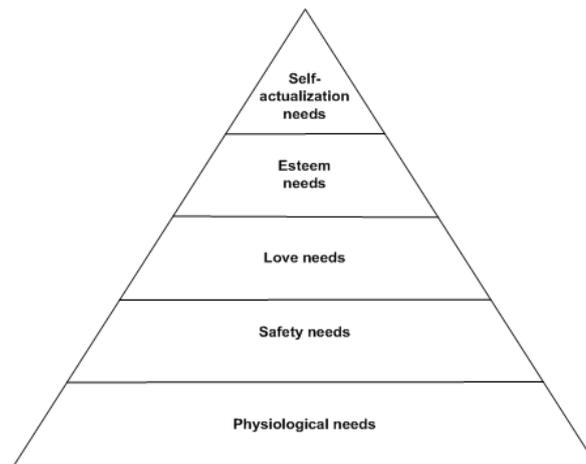
B. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia

Setiap manusia memiliki karakteristik yang unik, tetapi tetap memiliki kebutuhan dasar yang sama. Kebutuhan dasar manusia, pada dasarnya meliputi dua kebutuhan dasar, yaitu kebutuhan materi dan non materi. Menurut Abraham Maslow, kebutuhan dasar manusia dapat digolongkan menjadi lima tingkat kebutuhan (*five hierarchy of needs*), yaitu kebutuhan fisiologis, kebutuhan keselamatan dan keamanan, kebutuhan cinta dan dicintai, kebutuhan harga diri dan kebutuhan aktualisasi diri (Budiono & Pertami, 2015).

Menurut Abraham Maslow bahwa kebutuhan ini akan senantiasa muncul meskipun tidak secara berurutan. Artinya, ada sebagian orang karena sesuatu keyakinan tertentu memiliki hirarki kebutuhan yang berbedadibandingkandenganyanglain.Semakintinggihirarkiyang

terpuaskan, semakin mudah seseorang mencapai derajat kemandirian yang optimal. Berdasarkan lima tingkat kebutuhan dasar manusia menurut Maslow, dapat dilihat ke dalam bentuk piramida seperti gambar dibawah ini (Budiono & Pertami, 2015).

Gambar 2.3
Piramida Hierarki Kebutuhan Dasar Manusia Menurut Maslow



Sumber : <https://jodenmot.wordpress.com/2012/12/30/motivasi-guru-teori-hierarki-kebutuhan/hierarki-kebutuhan-maslow/>

1. Kebutuhan fisiologis adalah kebutuhan utama yang merupakan kebutuhan dasar bagi kelangsungan hidup manusia untuk mempertahankan homeostasis tubuh. Kebutuhan fisiologis ini harus dipenuhi. Jika tidak terpenuhi, dapat mengganggu kebutuhan lainnya. Kebutuhan fisiologis ini meliputi oksigen, air, makanan, ekskresi, istirahat dan tidur, manajemen nyeri, dan termoregulasi.
2. Kebutuhan keselamatan dan rasa aman yang dimaksud adalah aman dari berbagai aspek, baik fisiologis, maupun psikologis. Kebutuhan ini menurut Ambarwati (2014), meliputi:
 - a. Kebutuhan perlindungan dari udara dingin, panas, kecelakaan, infeksi,
 - b. Bebas rasa takut dan kecemasan,
 - c. Bebas dari perasaan terancam karena pengalaman yang baru atau asing.

3. Kebutuhan akan kasih sayang merupakan data dasar yang menggambarkan emosi seseorang. Kebutuhan ini merupakan dorongan untuk membangun hubungan yang efektif atau emosional dengan orang lain. Dorongan ini akan terus menekan orang untuk melakukan yang terbaik untuk mendapatkan cinta dan memiliki rasacinta.
4. Kebutuhan harga diri adalah kebutuhan yang merujuk padapenghormatan. Untuk memenuhi kebutuhan ini, seseorang harus dapat menghargai apa yang telah dilakukan dan apa yang akan dilakukan serta meyakini bahwa dirinya benar dibutuhkan dan berguna.
5. Kebutuhan aktualisasi diri adalah tingkatan yang paling tinggi pada hierarki yang dikatakan oleh Maslow. Dimana saat seluruh kebutuhan sudah mulai dipenuhi seseorang akan mulai memenuhi kebutuhan aktualisasi yang akan terus bertambah dan tidak akan habis. Kebutuhan ini meliputi (Ambarwati, 2014):
 - a. Dapat mengenal diri sendiri dengan baik(mengenal dan memahami potensi diri),
 - b. Belajar memahami kebutuhan dirisendiri,
 - c. Tidakemosional,
 - d. Mempunyai dedikasi yang tinggi,
 - e. Kreatif,
 - f. Mempunyai kepercayaan diri yang tinggi dan sebagainya.

Pada kasus pasien efusi pleura kebutuhan dasar yang terganggu adalah kebutuhan fisiologis berupa kebutuhan oksigenasi. Dimana penumpukan cairan berlebih pada rongga pleura menyebabkan paru-paru tidak dapat melakukan respirasi dengan sempurna. Akibatnya suplai oksigen yang masuk akan semakin sedikit dan tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan yang seharusnya. Pada hakikatnya oksigen merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia dalam proses metabolisme sel. Apabila sel mengalami kekurangan oksigen dapat memicu terjadinya kerusakan sel bahkan kematian jaringan.

Menurut Ambarawati (2014) fisiologi pernapasan dibagi menjadi pernapasan eksternal dan pernapasan internal.

1. Pada pernapasan eksternal yang terjadi adalah udara bergantian masuk dan keluar paru melalui ventilasi sehingga terjadinya pertukaran gas antara lingkungan eksternal dan alveolus. Setelah oksigen memasuki alveolus, proses pernapasan selanjutnya adalah difusi oksigen dari alveolus ke pembuluh darah pulmonal sehingga oksigen dapat diangkut dari paru menuju jaringan dan karbondioksida diangkut dari jaringan kembali menuju paru.
2. Pada pernapasan intrasel (pernapasan jaringan) mengacu pada proses metabolisme intrasel yang berlangsung dalam mitokondria, yang menggunakan oksigen dan menghasilkan karbondioksida selama proses penyerapan energi molekul nutrien. Pada proses ini, darah yang banyak mengandung oksigen dibawa ke seluruh tubuh hingga mencapai kapiler sistemik. Selanjutnya terjadi pertukaran oksigen dan karbondioksida antara kapiler sistemik dan seljaringan.

Berikut faktor-faktor yang dapat mempengaruhi fungsi pernapasan menurut Ambarwati (2014), sebagai berikut:

1. Penurunan kapasitasangkut O_2 . Secara fisiologis, daya angkut hemoglobin adalah 97%. Akan tetapi, nilai tersebut dapat berubah sewaktu-waktu apabila terdapat gangguan pada tubuh. Misalnya, pada penderita anemia atau pada saat terpapar zat beracun. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan penurunan kapasitaspeningkatan O_2 .
2. Penurunan konsentrasi O_2 inspirasi.Kondisiini dapat terjadi karena penggunaan alat terapi pernapasan dan penurunan kadar O_2 di lingkungan.
3. Hipovolemia. Kondisi ini disebabkan oleh penurunan volume sirkulasi darah akibat kehilangan cairan ekstraseluler yang berlebih misalnya pada penderita syok atau dehidrasiberat.
4. Peningkatan laju metabolis. Kondisi ini dapat terjadi pada kasus infeksi dan demam yang terus menerus sehingga menyebabkanadanya

peningkatan laju metabolik. Akibatnya, tubuh mulai memecah persediaan protein dan menyebabkan penurunan massa otot.

5. Kondisi lainnya. Kondisi yang dapat mempengaruhi pergerakan kehamilan, obesitas, abnormalitas muskuloskeletal (misalnya kifosis), trauma, penyakit otot, penyakit susunan saraf, gangguan saraf pusat dan penyakit kronis.
6. Nutrisi, kondisi berat badan berlebih (obesitas) dapat menghambat ekspansi paru sedangkan malnutrisi dapat mengakibatkan pelisutan otot pernapasan yang akan mengurangi kekuatan kerjapernapasan
7. Olahraga. Latihan fisik meningkatkan aktivitas metabolik, denyut jantung dan kedalaman frekuensi pernapasan yang akan meningkatkan kebutuhan oksigen.
8. Ketergantungan zat adiktif. Penggunaan alkohol dan obat-obatan yang berlebih dapat mengurangi proses oksigenasi.
9. Emosi. Perasaan takut, cemas, dan marah yang tidak terkontrol akan merangsang aktivitas saraf simpatis. Kondisi ini menyebabkan peningkatan denyut jantung dan frekuensi pernapasan sehingga kebutuhan oksigen meningkat dan dapat memicu peningkatan laju dan kedalaman pernapasan.
10. Gaya hidup. Kebiasaan merokok dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan oksigen seseorang. Merokok dapat menyebabkan gangguan vasikularis perifer dan penyakit jantung.
11. Kondisi lingkungan seperti suhu, ketinggian serta polusi udara juga dapat mempengaruhi proses oksigenasi.

Adapun gangguan yang mungkin terjadi apabila kebutuhan oksigen tidak terpenuhi menurut Ambarawati (2014) adalah sebagai berikut:

1. Perubahan pola napas

Pola napas mengacu pada frekuensi, volume, irama dan usaha pernapasan. Pola napas yang normal (*eupnea*) ditandai dengan pernapasan tenang, berirama dan tanpa usaha. Perubahan pola napas

yang umum terjadi adalah takipnea, bradipnea, hiperventilasi napas kassmaul, hipoventilasi, dispnea dan ortopnea.

2. Hipoksia

Hipoksia adalah kondisi ketika kadar oksigen dalam tubuh (sel) tidak adekuat akibat kurangnya penggunaan atau peningkatan O_2 pada tingkat sel. Kondisi ini ditandai dengan kelelahan, kecemasan, pusing, penurunan tingkat kesadaran, penurunan konsentrasi, kelemahan, peningkatan tanda-tanda vital, disritmia, pucat, sianosis, clubbing, dan dispnea. Penyebabnya antara lain penurunan Hb dan kapasitas angkut O_2 dalam darah, penurunan konsentrasi O_2 inspirasi, ketidakmampuan sel mengikat O_2 , penurunan difusi O_2 dari alveoli ke dalam darah dan penurunan perfusi jaringan.

3. Obstruksi

Obstruksi jalan napas, baik total ataupun sebagian, dapat terjadi di seluruh tempat di sepanjang jalan napas atas atau bawah. Obstruksi pada jalan napas atas (hidung, faring, laring) dapat disebabkan oleh benda asing seperti makanan, akumulasi sekret, atau oleh lidah yang menyumbat orofaring pada orang yang tidak sadar. Sedangkan obstruksi jalan napas bawah meliputi sumbatan total atau sebagian jalan napas bronkus dan paru.

C. Proses Keperawatan

Beberapa pengertian proses keperawatan adalah suatu metoda pemberian asuhan keperawatan yang sistematis dan rasional (Kozier, 1991). Proses keperawatan merupakan 5 tahapan penyelesaian masalah yang dilakukan berurutan dan berkesinambungan (Suarni & Apriyani, 2017).

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan proses pengumpulan data yang dilaksanakan dengan berbagai cara (wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, pemeriksaan diagnostik, dll) untuk mendapatkan informasi tentang

kondisi kesehatan klien, yang berfokus pada pemenuhan kebutuhandasar (Suarni & Apriyani, 2017).

- a. Identitas klien berisi nama, usia, diagnosa medis, no RM, tanggal dan jam dilakukan pengkajian.
- b. Pengkajian primer berupa pengkajian jalan napas (*Airway*), pernapasan (*Breathing*), sirkulasi dan disabilitas.
 - 1) *Airway*, apakah ada sumbatan pada jalan napas, berupa darah, saliva, benda asing, atau muntahan serta trauma atau fraktur pada organ pernapasan bagian atas.
 - 2) *Breathing*, peningkatan frekuensi pernapasan, penggunaan otot bantuan pernapasan. Cek apakah kedua dada simetris. Auskultasi apakah ada bunyi napas tambahan.
 - 3) Sirkulasi, hitung denyut nadi, raba apakah denyut cepat atau lambat, kaji kondisi klien apakah berkeringat, gelisah.
 - 4) Disabilitas, kaji apakah klien dapat menggerakkan anggota gerakanya serta kaji kesadaran umum.
- c. Pengkajian sekunder (Muttaqin, 2012).
 - 1) Riwayat penyakit saat ini, klien dengan efusi pleura biasanya akan diawali dengan adanya keluhan seperti sesak, batuk, nyeri pleuritis, rasa berat pada dada dan berat badan menurun. Perlu ditanyakan sejak kapan keluhan muncul dan apa yang dilakukan untuk mengatasinya.
 - 2) Riwayat penyakit dahulu, perlu ditanyakan apakah memiliki riwayat Tb paru, *pneumonia*, gagal jantung, trauma *asites* dan sebagainya.
 - 3) Riwayat penyakit keluarga perlu ditanyakan apakah ada anggota keluarga yang menderita Tb paru, *pneumonia*, gagal jantung, trauma *asites* dan sebagainya.
 - 4) Pemeriksaan tanda-tanda vital seperti tekanan darah, SPO₂, suhu, nadi, pernapasan.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah penilaian klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, atau komunitas pada masalah kesehatan, pada risiko masalah kesehatan atau pada proses kehidupan (PPNI, SDKI: Definisi dan Indikator Diagnostik, 2016). Menurut Soemantri (2007), beberapa diagnosa keperawatan yang akan muncul sebagai berikut:

- a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan penurunan ekspansi paru-paru (akumulasi cairan atau udara).
- b. Nyeri akut yang berhubungan dengan terangsangnya saraf sekunder terhadap iritasi pleura.
- c. Kerusakan pertukaran gas berhubungan dengan kemampuan recoil paru-paru dan gangguan transportasi oksigen.
- d. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas.
- e. Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipoksia serebral
- f. Risiko terpapar infeksi berhubungan dengan penyakit kronis
- g. Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan suplai dan kebutuhan oksigen

3. Perencanaan

Tahap dalam perencanaan keperawatan adalah perawat merumuskan rencana keperawatan, serta perawat menggunakan pengetahuan dan alasan dalam mengembangkan hasil yang diharapkan guna mengevaluasi asuhan keperawatan yang diberikan (Suarni & Apriyani, 2017). Perencanaan pada kasus efusi pleura terdapat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.3

Rencana Keperawatan Pada Kasus Dengan Efusi Pleura di IGD RSUD Jendral Ahmad Yani pada Tanggal 15 November 2021 menurut Buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)

Diagnosa Keperawatan	Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI)	Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)
1	2	3
Pola napas tidak efektif berhubungan dengan penurunan ekspansi paru-paru (akumulasi cairan/udara) ditandai dengan dispnea, tachipnea dan perubahan kedalaman pernapasan, penggunaan otot bantu pernapasan, frekuensi ekspirasi memanjang, pernafasan cuping hidung, diameter thorax anterior dan posterior meningkat, ventilasi semenit menurun, kapasitas vital menurun, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun.	<p>Pola napas membaik (L.01004) dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan otot bantu napas menurun 2. Frekuensi napas membaik 3. Sesak menurun 4. Ortopnea menurun 5. Kedalaman napas membaik 6. Pernapasan <i>purshed-lip</i> 7. Pernapasan cuping hidung 8. Ekskultasi dada 9. Ventilasi semenit 10. Kapasitas vital 11. Diameter thoraks anterior-posterior 12. Tekanan ekspirasi 13. Tekanan inspirasi 	<p>Manajemen jalan napas (I.01014)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum (warna, jumlah, aroma) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw trust jika curiga traumacervical) 2. Posisikan semi fowler atau fowler 3. Berikan minuman hangat 4. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu 5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik 6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal 7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill 8. Berikan oksigen, jika perlu <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi

1	2	3
		2. Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi Kolaborasi pemberian <i>bronkodilator, ekspektoran, mukolitik</i> , jika perlu
Nyeri akut yang berhubungan dengan terangsangnya saraf sekunder terhadap iritasi pleura ditandai dengan mengeluh nyeri pada dada dan klien tampak meringis, skala nyeri 7, bersikap protektif, gelisah, frekuensi nadi meningkat, sulit tidur, tekanan darah meningkat, nafsu makan berubah, diaforesis, berfokus pada diri sendiri.	Tingkat Nyeri menurun (L.08066) dengan kriteria hasil: 1. Keluhan nyeri menurun 2. Gelisah menurun 3. Kesulitan tidur menurun 4. Skala nyeri menurun 5. Kemampuan menuntaskan aktivitas 6. Meringis menurun 7. Sikap protektif menurun 8. Menarik diri menurun 9. Berfokus pada diri sendiri menurun 10. Diaforesis menurun 11. Perasaan depresimenurun 12. Perasaan takut mengalami cedera berulang menurun 13. Anoreksia menurun 14. Perineum terasa tertekan menurun 15. Uterus teraba membulat menurun 16. Ketegangan otot menurun 17. Pupil dilatasi menurun	Manajemen nyeri (I.08238) Observasi 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas nyeri, intensitas nyeri 2. Identifikasi skalanyeri 3. Identifikasi pengaruh budaya terhadap responnyeri 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentangnyeri 6. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitashidup 7. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan 8. Monitor efek samping penggunaananalgetik Terapeutik 1. Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. Hypnosis, akupresur, teknik pijat, terapi musik, teknik imajinasi terbimbing, aroma terapi, kompres hangat atau dingin, terapibermain.) 2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan,kebisingan) 3. Fasilitasi istirahat dantidur 4. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakannyeri Edukasi

1	2	3
	18. Muntahmenurun 19. Mualmenurun 20. Frekuensi nadimembaik 21. Proses berfikirmembaik 22. Fokusmembaik 23. Fungsi berkemihmembaik 24. Perilakumembaik 25. Nafsu makanmembaik 26. Pola tidurmembatik 27. Pola napasmembatik 28. Tekanan darahmembaik	1. Jelaskan penyebab, periode dan pemicunya 2. Jelaskan strategi meredakannya 3. Anjurkan monitor nyeri secara mandiri 4. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat 5. Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi Kolaborasi pemberian analgesik, jika perlu
Kerusakan pertukaran gas berhubungan dengan kemampuan recoil paru-paru dan gangguan transportasi oksigen ditandai dengan dispnea, PCO ₂ meningkat/menurun, O ₂ menurun, Takikardia, PH arteri meningkat/menurun, bunyi napas tambahan, pusing, penglihatan kabur, sianosis, diaforesis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal, warna kulit pucat, kesadaran menurun.	Pertukaran Gas meningkat (L.01002) dengan kriteria hasil : 1. Sesak menurun 2. <i>Takikardia</i> menurun 3. PCO ₂ : membaik 4. PO ₂ : membaik 5. Warna kulit membaik 6. Gelisah menurun 7. SPO ₂ : meningkat 8. Tingkat kesadaran meningkat 9. Bunyi napas tambahan menurun 10. Penglihatan kabur menurun 11. Diaforesis menurun 12. Napas cuping hidung menurun 13. Pola napas membaik 14. Sianosis membaik	Pemantauan respirasi (I.01014) Observasi 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman, dan upaya napas 2. Monitor pola napas (seperti bradipnea, takipnea, hiperventilasi, <i>Kussmaul</i> , <i>Cheyne-Stroke</i> , <i>Biot</i> , ataksik) 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Monitor bunyi napas tambahan 7. Monitor saturasi oksigen 8. Monitor nilai AGD 9. Monitor hasil <i>x-ray thorax</i> Terapeutik 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pemantauan Edukasi 1. Jelaskan tujuan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu

1	2	3
<p>Risiko perfusi serebral tidak efektif berhubungan dengan hipoksia serebral</p>	<p>Perfusi serebral meningkat (L.02014) Dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tingkat kesadaran meningkat 2. Kognitif meningkat 3. Sakit kepala menurun 4. Gelisah menurun 5. Kecemasan menurun 6. Agitasi menurun 7. Demam menurun 8. Tekanan arteri rata-rata membaik 9. Tekanan intrakranial membaik 10. Tekanan darah sistolik membaik 11. Tekanan darah diastolik membaik 12. Refleksi saraf membaik 	<p>Manajemen peningkatan tekanan intrakranial (I.06194) Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penyebab peningkatan TIK (mis. Gangguan metabolisme, edema serebral) 2. Monitor tanda/gejala peningkatan TIK (ms. Tekanan darah meningkat, tekanan nadi melebar, takikardia, pola napas irreguler, kesadaran menurun) 3. Monitor MAV (<i>Mean Arterial Pressure</i>) 4. Monitor CVP (<i>Central Venouse Preassure</i>) jika perlu 5. Monitor PAPW, jika perlu 6. Monitor PAP, jika perlu 7. Monitor ICP (<i>Intracranial Pressure</i>) jika perlu 8. Monitor CPP (<i>Cerebral Perfusion Preassure</i>) jika perlu 9. Monitor gelombang ICP 10. Monitor status pernapasan 11. Monitor input dan output cairan 12. Monitor cairan serebro-spinalis (mis. warna, konsentrasi) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Minimalkan stimulus dan menyediakan lingkungan yang tenang 2. Berikan posisi <i>semifowler</i> 3. Hindari manuver <i>Valseva</i> 4. Cegah terjadinya kejang 5. Hindari penggunaan PEEP 6. Hindari pemberian cairan IV, hipotonik 7. Atur ventilator agar PaCO₂ optimal 8. Pertahankan suhu tubuh normal <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian sedasi dan anti kovultan, jika perlu 2. Kolaborasi pemberian diuretik osmosis, jika perlu

1	2	3
Resiko terpapar infeksi berhubungan dengan penyakit kronis	<p>Tingkat infeksi menurun (L. 14137) dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebersihan tanganmeningkat 2. Kebersihan badanmeningkat 3. Demammenurun 4. Kemerahanmenurun 5. Nyerimenurun 6. Bengkakmenurun 7. Vasikelmurun 8. Cairan berbau busukmenurun 9. Sputum berwarna hijaumenurun 10. Drainase parulenmenurun 11. Piuriamenurun 12. Periode malaisemenurun 13. Periode menggigilmurun 14. Latargimenurun 15. Gangguan kognitifmenurun 16. Kadar sel darah putihmembaik 17. Kultur darahmembaik 18. Kultur urinmembaik 19. Kultur sputummembai 20. Kultur area lukamembai 21. Kultur fesesmembai 22. Nafsu makanmembai 	<p>3. Kolaborasi pemberian pelunak tinja jika perlu</p> <p>Pencegahan Infeksi (I.14539)</p> <p>Observasi Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik</p> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Batasi jumlahpengunjung 2. Berikan perawatan kulit pada areaedema 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkunganpasien 4. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisikotinggi <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda dan gejalainfeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan denganbenar 3. Ajarkan etikabatuk 4. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau lukaoperasi 5. Anjuran cara meningkatkan asupancairan 6. Anjurkan cara meningkatkan asupannutrisi <p>Kolaborasi Kolaborasi pemberian imunitas, jika perlu</p>
Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen ditandai dengan mengeluh lelah,	<p>Toleransi aktivitas meningkat (L.05047) dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kekuatan nadimeningkat 2. Output urinmeningkat 	<p>Manajemen Energi (I.05178)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan

1	2	3
<p>frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat, dispnea , merasa tidak nyaman setelah beraktifitas, merasa lemah, tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat, gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas, gambaran EKG menunjukkan iskemia, sianosis</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Tingkat kesadaranmeningkat 4. Saturasi oksigen meningkat\ 5. Akral dinginmenurun 6. Pucatmenurun 7. Rasa hausmenurun 8. Konfusi menurun 9. Latargimenurun 10. Asidosis metabolikmenurun 11. Tekanan arteri rata-ratamembaik 12. Tekanan darah sistolikmembaik 13. Tekanan darah diastolikmembaik 14. Tekanan nadimembaik 15. Pengisian kapilermembaik 16. Frekuensi nadimembaik 17. Frekuensi napasmembaik 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Monitor kelelahan fisik danemosional 3. Monitor pola dan jamtidur 4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara,kunjungan) 2. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atauaktif 3. Berikan aktivitas distraksi yangmenenangkan 4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atauberjalan <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan tirahbaring 2. Anjurkan melakukan aktivitas secarabertahap 3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidakberkurang 4. Anjurkan strategi koping untuk mengurangikelelahan <p>Kolaborasi Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.</p>

4. Implementasi

Implementasi melibatkan pelaksanaan rencana asuhan keperawatan yang diperoleh selama fase perencanaan. Implementasi perawat melaksanakan rencana asuhan dan supervisi dari perawat lain untuk melakukan intervensi keperawatan. Implementasi adalah melakukan suatu perencanaan berdasarkan intervensi keperawatan untuk membantu klien mencapai suatu tujuan atau hasil yang diharapkan (Siregar, et al., 2021).

Untuk kesuksesan pelaksanaan implementasi keperawatan agar sesuai dengan rencana keperawatan, perawat harus mempunyai kemampuan kognitif (intelektual), kemampuan dalam hubungan interpersonal, dan keterampilan dalam melakukan tindakan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan dan kegiatan komunikasi (Kozier et.al, 1995).

5. Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan perbandingan sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi dalam keperawatan merupakan kegiatan dalam menilai tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan klien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan (Suarni & Apriyani, 2017).