

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep asuhan keperawatan effusi pleura

1. Pengkajian

a. Identitas pasien

Pada tahap ini meliputi nama, umur, jenis kelamin, alamat rumah, agama atau kepercayaan, suku bangsa, bahasa yang dipakai, status pendidikan dan pekerjaan pasien.

b. Keluhan utama

Biasanya pada pasien dengan effusi pleura didapatkan keluhan berupa: sesak nafas, rasa berat pada dada, nyeri pleuritik akibat iritasi pleura yang bersifat tajam dan terlokasilir terutama pada saat batuk dan bernafas serta batuk non produktif.

c. Riwayat penyakit sekarang

pasien dengan effusi pleura biasanya akan diawali dengan adanya tanda-tanda seperti batuk, sesak nafas, nyeri pleuritik, rasa berat pada dada, berat badan menurun dan sebagainya.

d. Riwayat penyakit dahulu

Perlu ditanyakan apakah pasien pernah menderita penyakit seperti tuberculosa paru, pneumonia, gagal jantung, trauma, asites dan sebagainya. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya faktor predisposisi.

e. Riwayat penyakit keluarga

Perlu ditanyakan apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit penyakit yang disinyalir sebagai penyebab effusi pleura seperti carsinoma paru, asma, tuberculosa paru dan lain sebagainya.

f. Riwayat psikososial

Meliputi perasaan pasien terhadap penyakitnya, bagaimana cara mengatasinya serta bagaimana perilaku pasien terhadap tindakan yang dilakukan terhadap dirinya.

g. Pengkajian pola fungsi

- 1) Pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat
- 2) Adanya tindakan medis dan perawatan di rumah sakit mempengaruhi perubahan persepsi tentang kesehatan, tapi kadang juga memunculkan persepsi yang salah terhadap pemeliharaan kesehatan.
- 3) Kemungkinan adanya riwayat kebiasaan merokok, minum alkohol dan penggunaan obat-obatan bius menjadi faktor predisposisi timbulnya penyakit.
- 4) Pola nutrisi dan metabolisme
- 5) Dalam pengkajian pola nutrisi dan metabolisme, kita perlu melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk mengetahui status nutrisi pasien.
- 6) Perlu ditanyakan kebiasaan makan dan minum sebelum dan selama masuk rumah sakit pasien dengan effusi pleura akan mengalami penurunan nafsu makan akibat dari sesak nafas dan penekanan pada struktur abdomen.
- 7) Peningkatan metabolisme akan terjadi akibat proses penyakit pasien dengan effusi pleura keadaan umumnya lemah.

h. Pola eliminasi

Dalam pengkajian pola eliminasi perlu ditanyakan mengenai kebiasaan defekasi sebelum dan sesudah masuk rumah sakit. Karena keadaan umum pasien yang lemah, klien akan lebih banyak bedrest sehingga akan menimbulkan konstipasi, selain akibat pencernaan pada struktur abdomen menyebabkan penurunan peristaltik otot-otot tractus digestivus.

i. Pola aktivitas dan latihan

- 1) Akibat sesak nafas, kebutuhan oksigen (O₂) jaringan akan kurang terpenuhi.
- 2) pasien akan cepat mengalami kelelahan pada aktivitas minimal.
- 3) Disamping itu pasien juga akan mengurangi aktivitasnya akibat adanya nyeri dada.

- 4) Untuk memenuhi kebutuhan *activity dayli living* nya sebagian kebutuhan pasien dibantu oleh perawat dan keluarganya.
- j. Pola tidur dan istirahat
- 1) Adanya nyeri dada, sesak nafas dan peningkatan suhu tubuh akan berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan tidur dan istirahat.
 - 2) Selain itu, akibat perubahan kondisi lingkungan dari lingkungan rumah yang tenang ke lingkungan rumah sakit, dimana banyak orang yang mondar - mandir, berisik dan lain sebagainya.
- k. Pemeriksaan fisik
- 1) Status kesehatan umum
Tingkat kesadaran pasien perlu dikaji, bagaimana penampilan pasien secara umum, ekspresi wajah pasien selama dilakukan anamnesa, sikap dan perilaku klien terhadap petugas, bagaimana mood pasien untuk mengetahui tingkat kecemasan dan ketegangan pasien.
 - 2) Sistem respirasi
Inspeksi pada pasien effusi pleura bentuk hemithorax yang sakit mencembung, iga mendatar, ruang antar iga melebar, pergerakan pernafasan menurun. Pendorongan mediastinum ke arah hemithorax kontra lateral yang diketahui dari posisi trakhea dan ictus kordis. Pernapasan cenderung meningkat dan pasien biasanya dyspneu.
 - a) Fremitus taktil menurun terutama untuk effusi pleura yang jumlah cairannya > 250 cc. Disamping itu pada palpasi juga ditemukan pergerakan dinding dada yang tertinggal pada dada yang sakit.
 - b) Suara perkusi redup sampai pekak tergantung jumlah cairannya. Bila cairannya tidak mengisi penuh rongga pleura, maka akan terdapat batas atas cairan berupa garis lengkung dengan ujung lateral atas ke medical penderita dalam posisi duduk. Garis ini disebut garis Ellis damoiseaux. Garis ini paling jelas di bagian depan dada, kurang jelas di punggung.
 - c) Auskultasi suara nafas menurun sampai menghilang. Pada posisi duduk cairan makin ke atas makin tipis, dan dibaliknya ada

kompresi atelektasis dari parenkian paru, mungkin saja akan ditemukan tanda tanda auskultasi dari atelektasis kompresi di sekitar batas atas cairan.

3) Sistem cardiovasculer

- a) Pada inspeksi perlu diperhatikan letak ictus cordis, normal berada pada inter costa -5 pada linea medio klavikula kiri selebar 1 cm. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pembesaran jantung.
- b) Palpasi untuk menghitung frekuensi jantung harus diperhatikan kedalaman dan teratur tidaknya denyut jantung, perlu juga memeriksa adanya thrill yaitu getaran ictuscordis.
- c) Perkusi untuk menentukan batas jantung dimana daerah jantung terdengar pekak. Hal ini bertujuan untuk menentukan adakah pembesaran jantung atau ventrikel kiri.
- d) Auskultasi untuk menentukan suara jantung I dan II tunggal atau gallop dan adakah bunyi jantung III yang merupakan gejala payah jantung serta adakah murmur yang menunjukkan adanya peningkatan arus turbulensi darah.

4) Sistem pencernaan

- a) Pada inspeksi perlu diperhatikan, apakah abdomen membuncit atau datar, tepi perut menonjol atau tidak, umbilicus menonjol atau tidak, selain itu juga perlu di inspeksi ada tidaknya benjolan-benjolan atau massa.
- b) Auskultasi untuk mendengarkan suara peristaltik usus dimana nilai normalnya 5-35 kali per menit.
- c) Pada palpasi perlu juga diperhatikan, adakah nyeri tekan abdomen, adakah massa (tumor, feces), turgor kulit perut untuk mengetahui derajat hidrasi pasien, apakah hepar teraba.
- d) Perkusi abdomen normal tympani, adanya massa padat atau cairan akan menimbulkan suara pekak (hepar, asites, vesikaurinarta, tumor).

e) Sistem neurologis

Pada inspeksi tingkat kesadaran perlu dikaji Disamping itu juga diperlukan pemeriksaan glas glow coma scala, apakah composmentis atau somnolen atau comma. Pemeriksaan refleks patologis dan refleks fisiologisnya. Selain itu fungsi-fungsi sensoris juga perlu dikaji seperti pendengaran, penglihatan, penciuman, perabaan dan pengecapan.

f) Sistem muskuloskeletal

Pada inspeksi perlu diperhatikan adakah edema peritibial. Selain itu, palpasi pada kedua ekstremitas untuk mengetahui tingkat perfusi perifer serta dengan pemeriksaan *capillary refill time*. Dengan inspeksi dan palpasi dilakukan pemeriksaan kekuatan otot kemudian dibandingkan antara kiri dan kanan.

g) Sistem integumen

Inspeksi mengenai keadaan umum kulit higiene, warna ada tidaknya lesi pada kulit, pada pasien dengan effusi biasanya akan tampak cyanosis akibat adanya kegagalan sistem transport oksigen. Pada palpasi perlu diperiksa mengenai kehangatan kulit (dingin, hangat, demam). Kemudian tekstur kulit (halus-lunak kasar) serta turgor kulit untuk mengetahui derajat hidrasi seseorang.

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah keputusan klinis mengenai seseorang, keluarga atau masyarakat sebagai akibat dari masalah kesehatan atau proses kehidupan yang aktual ataupun potensial. Diagnosa keperawatan merupakan dasar dalam penyusunan rencana tindakan asuhan keperawatan (Dinarti & Mulyanti, 2017). Berikut adalah uraian dari masalah yang timbul bagi penderita effusi pleura sebelum dan sesudah dilakukan tindakan invasif menurut (Nurarif et al, 2015).

Tabel 1.1 Standar diagnosa keperawatan effusi pleura (Nurarif et al,2015).

No	Diagnosa keperawatan	Definisi	Penyebab	Gejala dan tanda	Kodisi klinis terkait
1	Pola Napas tidak efektif (D. 0005)	Masalah Inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak Memberi kan ventilasi adekuat.	Hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernafas, kelemahan otot pernafasan)	<p>Data mayor</p> <p>a. Subjektif Dipsnea</p> <p>b. Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan otot bantu pernapasan - Fase ekspirasi memanjang - Pola napas yang abnormal (misalnya takipnea, bradipnea, hiperventilasi,ku ssmaul, cheyne-stokes) <p>Data minor</p> <p>a) Subjektif Ortopnea</p> <p>b) Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pernapasan pursed lip - Pernapasan cuping hidung - Diameter thoraks anterior posterior meningkat - Ventilasi semenit menurun - Kapitas vital menurun 	Trauma thoraks

				<ul style="list-style-type: none"> - Tekanan Ekspirasi menurun - Tekanan Inspirasi menurun - Ekskursi dada berubah. 	
2	Nyeri akut (D. 0077)	Pengalaman sensorik atau emosioal yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernafas, kelemahan otot pernafasan) 2. Agen pencedera fisik (prosedur operasi) 	<p>Data mayor</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Subjektif Mengeluh nyeri b. Objektif <ul style="list-style-type: none"> - Tampak meringis - Bersikap protektif - Gelisah - Frekuensi nadi meningkat - Sulit tidur <p>Data minor</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Subjektif Tidak tersedia b. Objektif <ul style="list-style-type: none"> - Tekanan darah meningkat - Pola napas berubah - Nafsu makan berubah - Proses berfikir terganggu - Menarik diri - Berfokus pada diri sendiri - Diaforesis 	<ul style="list-style-type: none"> - Infeksi. - Kondisi pembedahan
3	Intoleransi aktivitas (D.0056)	Ketidaccukupaan energi untuk melakukan	Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.	<p>Data mayor</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Subjektif Mengeluh lelah b. Objektif 	PPOK

		aktivitas sehari hari.		<p>Frekuensi jantung meningkat lebih dari 20% dari kondisi istirahat</p> <p>Data minor</p> <p>a. Subjektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dyspnea/setelah aktivitas - Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas - Merasa lemah <p>b. Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tekanan darah berubah lebih dari 20% dari kondisi istirahat - Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas - Gambaran EKG menunjukkan iskemik - Sianosis 	
4	Defisit nutrisi (D. 0019)	Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme	Ketidak Mampuan mencerna makanan	<p>Data mayor</p> <p>a. Subjektif</p> <p>Tidak tersedia</p> <p>b. Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal. <p>Data minor</p> <p>a. Subjektif</p>	Infeksi

				<ul style="list-style-type: none"> - Cepat kenyang setelah makan - Keram atau nyeri abdomen - Nafsu makan menurun <p>b. Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bising usus hiperaktif - Otot pengunyah lemah - Otot menelan lemah - Membran mukosa pucat - Sariawan³⁰ - Serum albumin turun - Rambut rontok berlebihan - Diare 	
5	Risiko infeksi (D. 0142)	Berisiko mengalami peningkatan terserang organism patogenik	Efek prosedur invasif		Tindakan invasive

3. Intervensi keperawatan

Tabel 1.2 Standar intervensi keperawatan effusi pleura (Nurarif et al, 2015).

No	Diagnosa keperawatan	Tujuan	Kriteria hasil	Intervensi
1	Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya nafas. (D.0005)	setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pola nafas membaik.	<ul style="list-style-type: none"> a. Dyspnea menurun b. Penggunaan otot bantu nafas menurun c. Pemanjangan fase ekspirasi menurun d. Otopnea menurun e. Pernapasan pursed-lip menurun f. Frekuensi nafas membaik 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas) b. Monitor bunyi nafas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering) <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pertahankan kepatenan jalan nafas head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma sevikal) b. Posisikan semi-fowler atau fowler c. Berikan oksigen jika perlu <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ajarkan teknik batuk efektif Kolaborasi b. Kolaborasi pemberian bronkodilator,ekspektoran, mukolitik, jika perlu.
2	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (inflamasi, iskemia, neoplasma) (D.0077)	setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan nyeri menurun	<ul style="list-style-type: none"> a. Keluhan nyeri menurun b. Melaporkan nyeri terkontrol meningkat c. Meringis menurun d. Penggunaan analgetik menurun e. Tekanan darah membaik 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Identifikasi skala nyeri b. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri b. Pertimbangan jenis dan sumber nyeri dalam

				<p>pemilihan strategi meredakan nyeri.</p> <p>Edukasi</p> <p>a. Anjurkan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri</p> <p>Kolaborasi</p> <p>b. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</p>
3	Intoleransi aktifitas (D.0056)	setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan aktifitas pasien meningkat	<p>a. Kemudahan melakukan aktifitas</p> <p>b. Dyspnea saat beraktifitas menurun</p> <p>c. Dspnea setelah beraktifitas menurun</p> <p>d. Perasaan lemah menurun</p> <p>e. Tekanan darah membaik</p> <p>f. Frekuensi nadi membaik</p>	<p>Observasi</p> <p>a. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</p> <p>b. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktifitas</p> <p>Terapeutik</p> <p>a. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, suara, kunjungan)</p> <p>Edukasi</p> <p>a. Anjurkan tirah baring</p> <p>b. Melakukan aktivitas secara bertahap</p>
4	Hipertermia berhubungan dengan proses penyakit (D.0130)	setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan suhu kembali membaik	<p>a. Mengigil menurun</p> <p>b. Kulit merah menurun</p> <p>c. Takikardia menurun</p> <p>d. Takipnea menurun</p> <p>e. Tekanan darah membaik</p> <p>f. Suhu tubuh membaik</p>	<p>Observasi</p> <p>a. Identifikasi penyebab hipertermia (mis. dehidrasi, terpapar lingkungan panas, penggunaan incubator)</p> <p>b. Monitor suhu tubuh</p> <p>c. Monitor komplikasi akibat hipertermia</p> <p>Terapeutik</p> <p>a. Sediakan lingkungan yang dingin (atur suhu ruangan)</p> <p>b. Longgarkan atau lepas pakaian</p>

				c. Berikan cairan oral Edukasi a. Anjurkan tirah baring
--	--	--	--	---

4. Implementasi keperawatan

Implementasi adalah berkesinambungan dan interaktif dengan komponen lain dari proses keperawatan. Selama implementasi, perawat mengkaji kembali pasien, modifikasi rencana asuhan, dan menuliskan kembali hasil yang diharapkan sesuai kebutuhan. Untuk implementasi yang efektif, perawat harus berpengetahuan banyak tentang tipe-tipe intervensi, proses implementasi dan metode implementasi. Ada tiga fase implementasi keperawatan yaitu:

- a. Fase persiapan, meliputi pengetahuan tentang rencana, validasi rencana, pengetahuan dan keterampilan mengimplementasikan rencana, persiapan klien dan lingkungan.
- b. Fase operasional, merupakan puncak implementasi dengan berorientasi dengan tujuan. Implementasi dapat dilakukan dengan intervensi indeoenden, dependen atau interdependen
- c. Fase terminasi, merupakan terminasi perawat dengan pasien setelah implementasi dilakukan (potter and pery,2005)

5. Evaluasi keperawatan

Fase terakhir proses keperawatan adalah evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. Hal yang dievaluasi adalah keakuratan dan kualitas data, teratasi atau tidaknya masalah pasien, serta pencapaian tujuan serta ketepatan intervensi keperawatan. Tujuan evaluasi adalah untuk memberikan umpan balik rencanaa keperawatan, menilai dan meningkatkan mutu pelayanan keperawatan melalui perbandingan pelayanan keperawatan mutu pelayanan keperawatan yang diberikan serta hasilnya dengan standar yang telah ditentukan terebih dahulu.

B. Konsep effusi pleura

1. Pengertian

Effusi pleura merupakan akumulasi berlebih jumlah cairan pleura di dalam rongga pleura yang diakibatkan oleh kelebihan cairan yang dapat berupa cairan rendah protein (transudasi) atau kaya protein (eksudasi) (Puspasari, 2019). Cairan effusi terbentuk ketika cairan melebihi kemampuan tubuh untuk memindahkan cairan tersebut, dimana kelebihan cairan ini menghalangi paru-paru berkembang secara penuh. Ketika cairan terbentuk dan menggantikan jaringan paru-paru, dapat mendorong paru-paru ke pertengahan (mediastinum) dada. Jadi dapat dikatakan pola napas tidak efektif pada effusi pleura adalah inspirasi maupun ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat akibat adanya deformitas pada dinding dada.

2. Etiologi

Effusi pleura adalah akumulasi cairan pleura akibat peningkatan kecepatan produksi cairan, penurunan kecepatan pengeluaran cairan atau keduanya, ini disebabkan oleh satu dari lima mekanisme berikut (Morton 2012):

- a. Peningkatan tekanan pada kapiler sub pleura atau limfatik
- b. Peningkatan permeabilitas kapiler
- c. Penurunan tekanan osmotik koloid darah
- d. Peningkatan tekanan negative intrapleura
- e. Kerusakan drainase limfatik ruang pleura

Menurut Hudak dan Gallo (1998:562) penyebab effusi pleura adalah

- a. Peningkatan tekanan negatif intra pleura
- b. Penurunan tekanan osmotik koloid darah
- c. Peningkatan tekanan kapiler subpleural
- d. Ada inflamasi atau neoplastik

Penyebab effusi pleura:

- a. Infeksi
 - 1) Tuberkulosis
 - 2) Pneumonitis
 - 3) Abses paru

- 4) Perforasi esophagus
 - 5) Abses sufrenik
- b. Non infeksi
- 1) Karsinoma paru
 - 2) Karsinoma pleura: primer, sekunder
 - 3) Karsinoma mediastinum
 - 4) Tumor ovarium
 - 5) Bendungan jantung: gagal jantung, pericarditis restriktiva
 - 6) Gagal hati
 - 7) Gagal ginjal
 - 8) Hipotiroidisme
 - 9) Kilotoraks
 - 10) Emboli paru

Berdasarkan jenis cairan yang terbentuk, cairan pleura dibagi lagi menjadi transudat, eksudat dan hemoragi.

- a. Transudat dapat disebabkan oleh kegagalan jantung kongesif (gagal jantung kiri), sindrom nefrotik, asites (karena sirosis hati), sindrom vena kava superior, tumor dan sindrom meigs.
- b. Eksudat disebabkan oleh infeksi, tuberkulosa, pneumonia, tumor, infark paru, radiasi dan penyakit kolagen.
- c. Effusi hemoragi dapat disebabkan oleh adanya tumor, trauma, infark paru dan tuberkulosis.

3. Manifestasi klinis

Menurut Nettina, gambaran klinis effusi pleura adalah nyeri dada, dispnea (nyeri saat bernafas), batuk, dullness bila dilakukan perkusi pada area penumpukan cairan, suara nafas melemah atau hilang pada area penumpukan cairan. Menurut Hudak dan Gallo adalah dispnea bervariasi nyeri pleuritik ruang interkosta menonjol pada efusi yang berat, suara nafas berkurang, vokal fremitus menurun.

Adapun manifestasi klinik dari efusi pleura yaitu:

- a. Adanya timbunan cairan mengakibatkan perasaan sakit karena gesekan, setelah cairan cukup banyak rasa sakit hilang. Bila cairan banyak, penderita akan sesak nafas.
- b. Adanya gejala penyakit seperti demam, menggigil dan nyeri dada pleuritis (pneumonia), panas tinggi (kokus), subfebril (tuberculosis), banyak keringat, batuk, banyak riak.
- c. Deviasi trakea menjauhi tempat yang sakit dapat terjadi jika penumpukan cairan pleural yang signifikan.
- d. Pemeriksaan fisik dalam keadaan berbaring dan duduk akan berlainan, karena cairan akan berpindah tempat. Bagian yang sakit akan berkurang bergerak dalam pernafasan, fremitus melemah (raba dan vocal), pada perkusi didapati daerah pekak, dalam keadaan duduk permukaan cairan membentuk garis melengkung (garis ellis damoiseu).
- e. Didapati segi tiga garland, yaitu daerah yang pada perkusi redup timpani dibagian atas garis ellis damoiseu. Segitiga grocco-rochfusz, yaitu daerah pekak karena cairan mendorong mediastinum kesisi lain, pada auskultasi daerah ini didapati vesikuler melemah dengan ronki.
- f. Pada permulaan dan akhir penyakit terdengar krepitasi pleura

4. Patofisiologi

Dalam keadaan normal tidak ada rongga kosong antara pleura parietalis dan pleura visceralis, karena di antara pleura tersebut terdapat cairan antara 10 cc - 20 cc yang merupakan lapisan tipis serosa dan selalu bergerak teratur. Cairan yang sedikit ini merupakan pelumas antara kedua pleura, sehingga pleura tersebut mudah bergeser satu sama lain. Di ketahui bahwa cairan di produksi oleh pleura parietalis dan selanjutnya di absorpsi tersebut dapat terjadi karena adanya tekanan hidrostatis pada pleura parietalis dan tekanan osmotik koloid pada pleura visceralis. Cairan kebanyakan diabsorpsi oleh system limfatik dan hanya sebagian kecil diabsorpsi oleh system kapiler pulmonal. Hal yang memudahkan penyerapan cairan yang pada pleura visceralis adalah terdapatnya banyak mikrovili disekitar sel-sel mesofelial. Jumlah cairan dalam rongga pleura tetap karena adanya keseimbangan

antara produksi dan absorpsi. Keadaan ini bisa terjadi karena adanya tekanan hidrostatis dan tekanan osmotik koloid. Keseimbangan tersebut dapat terganggu oleh beberapa hal, salah satunya adalah infeksi tuberkulosa paru. Terjadi infeksi tuberkulosa paru, yang pertama basil Mikobakterium tuberkulosa masuk melalui saluran nafas menuju alveoli, terjadilah infeksi primer. Dari infeksi primer ini akan timbul peradangan saluran getah bening menuju hilus (Limfangitis local) dan juga diikuti dengan pembesaran kelenjar getah bening hilus (limphadinitis regional). Peradangan pada saluran getah bening akan mempengaruhi permeabilitas membran. Permeabilitas membran akan meningkat yang akhirnya dapat menimbulkan akumulasi cairan dalam rongga pleura. Kebanyakan terjadinya efusi pleura akibat dari tuberkulosa paru melalui fokus subpleura yang robek atau melalui aliran getah bening. Sebab lain dapat juga dari robekkan kearah saluran getah bening yang menuju rongga pleura, iga atau columna vertebralis. Adapun bentuk cairan effusi akibat tuberkulosa paru adalah merupakan eksudat, yaitu berisi protein yang terdapat pada cairan pleura tersebut karena kegagalan aliran protein getah bening. Cairan ini biasanya serous, kadang-kadang bisa juga hemoragik. Dalam setiap ml cairan pleura bias mengandung leukosit antara 500-2000. Mula-mula yang dominan adalah sel-sel polimorfonuklear, tapi kemudian sel limfosit, cairan effusi sangat sedikit mengandung kuman tubukolosa. Timbulnya cairan effusi bukanlah karena adanya bakteri tubukolosis, tapi karena akibat adanya effusi pleura dapat menimbulkan beberapa perubahan fisik antara lain: irama pernapasan tidak teratur, frekuensi pernapasan meningkat, pergerakan dada asimetris, dada yang lebih cembung, fremitus raba melemah, perkusi redup. Selain hal - hal diatas ada perubahan lain yang ditimbulkan oleh effusi pleura yang diakibatkan infeksi tuberkolosa paru yaitu peningkatan suhu, batuk dan berat badan menurun (Nair & Peate, 2015). Wedro (2014) menyebutkan bahwa effusi pleura adalah kelebihan cairan antara dua membrane pleura yang menyelimuti paru.

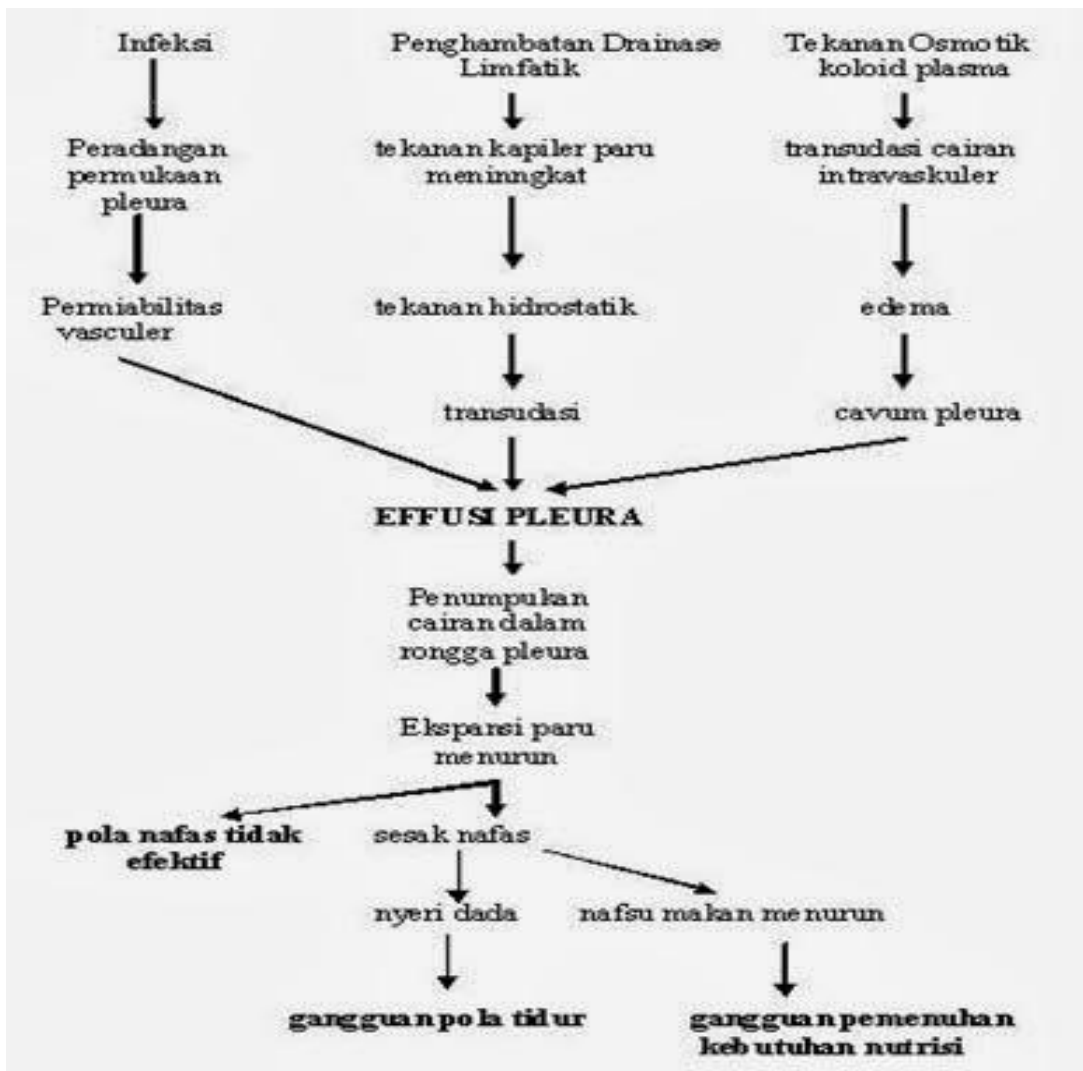
a. Transudat

Terjadi akibat kebocoran cairan dari kapiler paru kerangka pleura yang diakibatkan oleh peningkatan tekanan hidrostatis atau penurunan tekanan onkotik. Biasanya ditemui pada peningkatan tekanan vena pulmonalis pada gagal jantung kongestif dan pada effusi pleura akibat kasus hypoalbuminemia seperti pada penyakit dan ginjal (Rubins,2013)

b. Eksudat

Eksudat terjadi oleh peradangan atau keganasan pada pleura dan akibat peningkatan permeabilitas kapiler atau gangguan absorpsi getah bening. Ditemui pada infeksi paru, keganasan seperti ca paru dan ca mammae yang bermetastase ke paru paru (Price dan Wilson,2006).

5. Patway Keperawatan



Bagan 1.1 Pathway Keperawatan effusi Pleura

Sumber: <http://ilmu-kp.blogspot.com/2015/02/patofisiologi-dan-pathway-effusi-pleura.html>

(RSU Pandan Arang Boyolali)

6. Penatalaksanaan

Penangan effusi pleura berfokus pada pemenuhan kebutuhan oksigen yang maksimum. Oksigenisasi yang maksimum di fokuskan untuk mencapai pertukaran gas yang adekuat, ventilasi yang adekuat, dan perfusi jaringan yang adekuat (Dugdale,2014). Evakuasi cairan dilakukan untuk menjamin ventilasi dan pertukaran gas yang adekuat. Evaluasi cairan dilakukan melalui tindakan medis seperti thoracentesis dan pemasangan chest tube (Rubin,2013). Therapi medikasi merupakan alternative lain untuk menangani effusi pleura. misalnya pemberian diuretic pada effusi pleura yang disebabkan oleh gagal jantung, pemberian antibiotik pada effuse pleura yang disebabkan karena infeksi bakteri, pemberian albumin serum diberikan pada effusi pleura yang disebabkan rendahnya protein serum. Pada effusi pleura yang disebabkan karena keganasan akan diikuti oleh therapi manajemen keganasan seperti kemotherapi, radiotherapy dan prosedur operasi seperti Pleurorectomy.

7. Pemeriksaan penunjang

Adapun beberapa pemeriksaan yang menunjang adanya effusi Pleura adalah:

a. Foto rontgen

Foto thorax dapat mengetahui adanya cairan dalam cavum plaura walaupun cairan masih sedikit pada effusi pleura ringan.

b. Ultra Sonografi

Untuk mengetahui lokasi cairan untuk tujuan fungsi.

c. Torakosintesis

Suatu tindakan pengambilan cairan plaura untuk membedakan cairan tersebut transudat, eksudat, atau pas.

d. Blood gas analysis.

Variabel tergantung dari derajat fungsi paru dipengaruhi oleh gangguan mekanik pernafasan dan kemampuan mengkompensasi P4CO2 kadang meningkat, P4CO2 mungkin normal atau menurun. saturasi oksigen (O2) biasanya menurun (Tucker, 1998:265)

C. Konsep tindakan pungsi pleura

1. Definisi

Pungsi pleura (torakosintesis) merupakan tindakan invasif dengan menginsersi jarum melalui dinding toraks untuk mengeluarkan cairan dari rongga pleura. Tindakan ini memiliki tujuan diagnostik yaitu mendapatkan spesimen cairan pleura untuk pemeriksaan lebih lanjut dan juga tujuan terapeutik untuk mengurangi tekanan mekanik terhadap paru.

2. Indikasi

- a) Untuk mengambil spesimen cairan pleura untuk pemeriksaan analisa, mikrobiologi dan sitologi.
- b) Mengatasi gangguan respirasi yang diakibatkan penumpukan cairan di dalam rongga pleura.

3. Kontra indikasi

- a) Trombositopenia $< 20.000 / \text{mm}^3$
- b) Gangguan koagulasi: PT-APTT memanjang $> 1,5$. Dalam terapi anti koagulan.
- c) Batuk atau cegukan yang tidak terkontrol.

4. Pengawasan paska tindakan.

- a) Dilakukan foto toraks kontrol segera untuk melihat keberhasilan pungsi yang telah dilakukan.
- b) Amati komplikasi yang mungkin terjadi.

5. Komplikasi

- a) Pneumotoraks.
- b) Hematoraks.
- c) Infeksi.

6. Teknik pungsi pleura

- a) Persiapan alat dan bahan
 - Sarung tangan steril
 - Sput 5 cc dan 50 cc
 - Kateter vena nomor 16
 - Threeway stopcock
 - Blood set

- Lidocain 2%
- Alkohol 70 %
- Betadine
- Kasa steril
- Plester
- Beberapa tabung/sprit untuk pemeriksaan spesimen.

b) Prosedur

- Pasien diinstruksikan posisi duduk bila memungkinkan atau setengah duduk, menghadap sandaran kursi dengan lengan berada di atas sandaran kursi.
- Tentukan tempat aspirasi dengan pemeriksaan fisik dan dengan bantuan foto toraks.
- Memberi tanda daerah yang akan dipungsi di linea aksilaris posterior, khususnya tempat insersi di bawah batas redup pada pemeriksaan perkusi, di ruang interkostal, tepi atas iga.
- Desinfeksi dengan kasa steril yang diberi betadine, dari arah dalam ke luar, lalu ulangi dengan alkohol 70%. Pasang duk steril dengan lubang pada tempat yang akan dipungsi.
- Anestesi lokal dengan lidocain 2% 2-4 cc dengan spuit 5 cc, diinfiltrasikan anestesi lokal intradermal, tunggu sesaat kemudian lanjutkan ke arah dalam hingga terasa jarum menembus pleura.
- Jika jarum telah menembus rongga pleura lalu dilakukan aspirasi di dalam kavum pleura sampai spuit penuh, kemudian spuit dicabut.
- Luka bekas tusukan segera di tutup dengan kasa betadine.
- Selanjutnya tusukkan kateter vena nomor 16 di tempat tusukan jarum anestesi lokal dan apabila telah menembus pleura, maka maindrain (piston) jarum dicabut.
- sambungkan bagian pangkal jarum dengan threeway stopcock (stopkran) dan spuit 50 cc (untuk aspirasi).
- Dilakukan aspirasi sampai cairan memenuhi spuit 50 cc.
- Ujung threeway stopcock yang lain dihubungkan dengan blood set (untuk pembuangan).

- Dilakukan penutupan kran aliran threeway stopcock ke rongga pleura.
- Cairan dalam spuit dibuang melalui aliran blood set.
- Kran threeway stopcock kembali di putar ke arah rongga pleura dan dilakukan aspirasi kembali 50 cc.
- Dilakukan evakuasi sampai jumlah cairan maksimal 1500cc.
- Setelah selesai evakuasi kateter vena dicabut dan luka bekas tusukan ditutup dengan kasa steril yang telah diberi betadine.
- Spesimen kemudian diberi label dan dikirim untuk pemeriksaan.