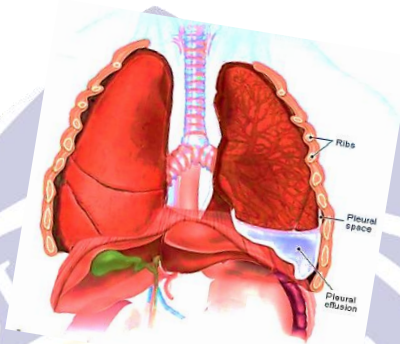


## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep Dasar Efusi Pleura

##### 1. Definisi



Efusi pleura merupakan penumpukan cairan yang tidak normal dimana terjadi akumulasi cairan pada membran yang membatasi paru-paru dengan dinding dada bagian dalam atau disebut rongga pleura (Black & Hawks, 2014; Ustami & Nurhakim, 2023). Cairan rongga pleura yang normal merembes secara konsisten ke dalam rongga pleura dari kapiler-kapiler yang membatasi pleura parietalis kemudian diserap kembali oleh kapiler dan sistem limfatik pleura viseralis (Ustami & Nurhakim, 2023).

Secara normal ruang pleura mengandung sejumlah kecil cairan (5-15 ml) yang berfungsi sebagai pelumas agar paru-paru dapat bergerak dengan lancar ketika bernapas (Puspitasari, 2017; Safitri & Amanati, 2024). Terjadinya akumulasi cairan pada rongga pleura disebabkan karena adanya peningkatan permeabilitas vaskuler, peningkatan tekanan hidrostatik, peningkatan tekanan negatif intrapleural, penurunan tekanan osmotik, dan penurunan sistem drainase limfatik (Puchalski, 2014; Ustami & Nurhakim, 2023).

Berdasarkan penyebabnya, efusi pleura terdapat dua jenis yaitu efusi pleura transudatif dan eksudatif. Efusi pleura transudatif disebabkan karena adanya peningkatan tekanan hidrostatik atau penurunan tekanan osmotik kapiler, seperti pada gagal jantung, sindrom nefrotik, dan sirosis. Efusi

pleura eksudatif yaitu adanya peradangan sehingga meningkatkan permeabilitas kapiler yang mengakibatkan eksudasi cairan, pneumonia, keganasan, emboli paru, infeksi virus, dan tuberculosis menjadi penyebab tersering pada efusi pleura eksudatif (Jabbar, 2021; Rojabani *et al.*, 2024).

## 2. Etiologi

Menurut (Febrianti, 2023) efusi pleura disebabkan oleh empat kategori yaitu:

### a. Peningkatan Tekanan Hidrostatik Sistemik

Peningkatan tekanan hidrostatik sistemik dapat terjadi pada pasien dengan penyakit jantung dimana terjadinya efusi pleura disebabkan karena terjadinya hipertensi vena pulmonal. Peningkatan tekanan vena pulmonal yang mengakibatkan edema alveolar juga meningkatkan tekanan interstitial pada daerah subpleural sehingga terjadi edema dan mengakibatkan kebocoran cairan dari permukaan pleura visceral. Hal tersebut yang menyebabkan terjadinya akumulasi cairan.

### b. Penurunan Tekanan Onkotik Kapiler

Penurunan tekanan onkotik kapiler dapat terjadi pada pasien gagal ginjal dan pada pasien dengan penyakit hati/sirosis. Pada pasien gagal ginjal laju filtrasi glomerulus (GFR) menurun yang menyebabkan retensi natrium dan air sehingga akan mengakibatkan volume cairan ekstraseluler meningkat. Terjadinya peningkatan volume cairan ekstraseluler akan berpindah ke ruang interstitial sehingga menyebabkan peningkatan volume darah dan penumpukan cairan di kavum pleura. Efusi pleura yang terjadi pada pasien dengan penyakit hati/sirosis umumnya disertai dengan asites. Penumpukan cairan di kavum pleura disebabkan karena adanya defek diafragma yang menyebabkan berpindahnya cairan dari peritoneum ke rongga pleura.

### c. Peningkatan Permeabilitas Kapiler

1) Trauma, keganasan, peradangan, infeksi, infark paru, hipersensitivitas obat. Efusi pleura dapat terjadi karena trauma yaitu akibat trauma tumpul, laserasi, dan luka tusuk pada dada. Trauma tersebut dapat menyebabkan darah tertahan di kavum pleura.

Pengobatan dengan nitrofurantoin, metisergid, praktolol terkadang memberikan reaksi atau perubahan terhadap paru-paru dan pleura berupa radang yang dapat menimbulkan efusi pleura.

- 2) Disfungsi sistem limfatik, seperti penyumbatan kelenjar getah bening yang disebabkan oleh tumor atau kanker. Salah satu fungsi utama sistem vaskular limfatik adalah mengumpulkan cairan yang terakumulasi di ruang interstisial (terutama air, garam, dan protein plasma) dan mengembalikannya ke sistem vena sentral. Untuk mencegah edema interstisial, pengembalian cairan limfa yang disaring terjadi pada tingkat yang mirip dengan tingkat produksi/akumulasi cairan di ruang interstisial. Adanya neoplasma (metastasis) didalam rongga pleura dapat menjadi faktor terjadinya efusi pleura karena mengakibatkan adanya akumulasi cairan secara cepat didalam rongga pleura.

Sedangkan menurut (Maturbongs & Sira, 2023) efusi pleura dapat disebabkan oleh infeksi dan non infeksi, yaitu:

1. Infeksi

- a. Tuberkulosis

Tuberkulosis menyebabkan timbulnya peradangan saluran getah bening menuju hilus (limfangitis lokal) dan juga diikuti dengan pembesaran kelenjar getah bening hilus (limfangitis regional). Peradangan pada saluran getah bening akan mempengaruhi permeabilitas membran. Permeabilitas membran akan meningkat dan akan menimbulkan akumulasi cairan dalam rongga pleura.

- b. Pneumonia

Pneumonia menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler akibat mediator inflamasi. Hal tersebut mengakibatkan lebih banyak protein dan cairan yang masuk ke dalam rongga pleura.

- c. Abses paru

Abses paru menyebabkan pecahnya membran kapiler dan memungkinkan pengaliran protein plasma dan cairan ke dalam rongga pleura secara cepat.

## 2. Non infeksi

### a. Karsinoma paru

Menumpuknya sel tumor akan meningkatkan permeabilitas pleura terhadap air dan protein, adanya massa tumor mengakibatkan tersumbatnya aliran pembuluh darah vena dan getah bening sehingga rongga pleura gagal dalam memindahkan cairan dan protein. Adanya gangguan reabsorpsi cairan pleura melalui obstruksi aliran limfe mediastinum yang mengalirkan cairan pleura parietal, sehingga terkumpul cairan transudat dalam rongga pleura.

### b. Gagal jantung

Gagal jantung yang menyebabkan tekanan kapiler paru dan tekanan perifer menjadi sangat tinggi sehingga menimbulkan transudasi cairan yang berlebihan ke dalam rongga pleura.

### c. Gagal hati

Gagal hati menyebabkan peningkatan tekanan osmotik koloid yang menyebabkan adanya transudat sehingga terjadi penimbunan cairan di dalam rongga pleura

### d. Gagal ginjal

Gagal ginjal menyebabkan penurunan tekanan onkotik dalam sirkulasi mikrovaskuler karena hipoalbuminemia yang meningkatkan penumpukan cairan dalam rongga pleura.

## 3. Berdasarkan jenis cairan yang terbentuk yaitu:

- a. Transudat dapat disebabkan oleh kegagalan jantung kongesif (gagal jantung kiri), gagal hari, gagal ginjal, karsinoma paru.
- b. Eksudat disebabkan oleh infeksi, TB, pneumonia, abses paru.
- c. Efusi hemoragi dapat disebabkan oleh adanya tumor, trauma, infark paru dan tuberculosis.

## 3. Manifestasi Klinis

Menurut (Elsayed *et al.*, 2023; Janah *et al.*, 2024) tanda dan gejala dari efusi pleura diantara adalah:

- a. Sesak napas, disebabkan cairan yang menumpuk di rongga pleura mengganggu pergerakan paru-paru.



- b. Batuk, disebabkan penumpukan cairan di rongga pleura yang menyebabkan paru-paru tidak dapat mengembang sempurna saat menarik napas. Batuk yang dialami pasien efusi pleura umumnya ringan dan tidak berdahak.
- c. Rasa berat pada dada, disebabkan penumpukan cairan di ruang pleura, yaitu rongga di antara paru-paru dan dinding dada.
- d. Nyeri dada, disebabkan penumpukan cairan di rongga pleura yang menyebabkan paru-paru tidak bisa mengembang sempurna saat menarik napas.
- e. Pernapasan lebih cepat ini disebabkan oleh keletihan akibat dari penumpukan cairan didalam rongga pleura sehingga menekan bronkus yang dapat mengakibatkan nafas menjadi cepat.
- f. Demam dan mual bisa menjadi gejala efusi pleura yang disebabkan oleh pneumonia.
- g. Penurunan berat badan merupakan salah satu gejala efusi pleura yang disertai dengan demam dan diaphoresis.

#### **4. Patofisiologi**

Dalam keadaan normal, tidak ada rongga kosong antara pleura parietalis dan pleura visceralis, karena di antara pleura tersebut terdapat cairan pleura 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 (Tika, 2020; Maturbongs & Sira, 2023).

Di ketahui bahwa cairan pleura di produksi oleh pleura parietalis dan selanjutnya sebagian besar cairan di absorpsi oleh sistem limfatik dan sebagian kecil diabsorpsi oleh sistem kapiler pulmonal. Hal ini yang memudahkan penyerapan cairan pada pleura visceralis (Herlia, 2020).

Jumlah cairan dalam rongga pleura tetap (antara 10-20 cc) karena adanya keseimbangan antara produksi dan absorpsi. Keadaan ini bisa terjadi karena adanya tekanan hidrostatis dan tekanan osmotik koloid. Akumulasi cairan pleura biasanya terjadi sebagai akibat peningkatan pembentukan

cairan pleura atau penurunan penyerapan cairan pleura, tetapi juga dapat terjadi akibat kombinasi keduanya (Febrianti, 2023).

Peningkatan pembentukan cairan pleura disebabkan oleh peningkatan hidrostatik (yang dapat terjadi pada gagal jantung kongestif), penurunan tekanan osmotik koloid (terjadi pada sirosis, sindrom nefrotik), tekanan cairan dinding diafragma (terjadi pada sirosis) atau penurunan tekanan rongga pleura (pada kondisi atelektasis paru) (Umara *et al.*, 2021; Febrianti, 2023).

Efusi pleura terbentuk ketika terjadi perubahan homeostasis cairan dan zat terlarut, dan mekanisme yang menyebabkan perubahan menentukan apakah efusi pleura adalah eksudat atau transudat. Eksudat merupakan cairan yang bocor di sekitar sel kapiler karena peradangan, sedangkan transudat adalah cairan yang keluar dari kapiler karena tekanan kapiler yang tinggi. Ketidakseimbangan antara tekanan hidrostatik kapiler dan tekanan onkotik menyebabkan efusi pleura transudat. Akumulasi cairan pleura yang disebabkan oleh peradangan lokal menunjukkan efusi pleura eksudatif. Akumulasi cairan dalam rongga pleura terjadi karena laju produksi melebihi laju reabsorpsi.

Efusi pleura tipe eksudat terjadi ketika laju filtrasi melebihi aliran limfatik dan menghasilkan cairan dengan kandungan protein yang lebih tinggi dari normal. Eksudat terbentuk ketika permeabilitas protein kapiler sistemik meningkat, mengakibatkan peningkatan konsentrasi protein dalam cairan pleura. Efusi pleura eksudatif biasanya disebabkan oleh infeksi, seperti pneumonia, keganasan, tuberkulosis, dan penyakit radang lainnya.

Peningkatan permeabilitas cairan kapiler menghasilkan cairan hiponkotik rendah protein, dan ketika filtrasi melebihi reabsorpsi limfatik maksimal melalui pleura parietal, sehingga cairan tersebut berjenis transudat. Emboli paru dapat menyebabkan efusi pleura local karena peningkatan permeabilitas kapiler akibat pelepasan sitokin dan mediator inflamasi dengan konsentrasi trombosit yang tinggi (D'Agostino & Edens, 2021; Febrianti, 2023)

## 5. Penatalaksanaan Medis

Menurut (Janah *et al.*, 2024) adapun penatalaksanaan farmakologis dan non farmakologi yang diberikan pada pasien dengan efusi pleura adalah:

### a. Penatalaksanaan Farmakologis

#### 1) Torakosentesis

Dilakukan untuk mengeluarkan cairan yang ada. Pengeluaran cairan yang dilakukan dapat mengurangi sesak napas dan adanya edema pada paru.

#### 2) Memberian terapi oksigen tambahan

Tujuan pemberian terapi oksigen tambahan pada pasien efusi pleura adalah untuk memperbaiki frekuensi napas dan bunyi napas dalam rentang normal.

#### 3) Pemberian antibiotic: Dilakukan apabila terjadinya infeksi melalui hasil dari kultur cairan pada pleura.

#### 4) Pleurodesi: Biasanya dilakukan pemberian obat (kalk dan biomisin) melalui selang interkostalis. Pembentukan yang dilakukan pada adhesi saat obat ditanamkan keruang pleura agar menghilangkan ruang dan mencegah adanya akumulasi cairan.

### b. Penatalaksanaan Non Farmakologi

#### 1) Tirah baring: Biasanya dilakukan agar menurunkan kebutuhan oksigen pada pasien karena peningkatan dari aktivitas.

#### 2) Memberikan posisi semifowler/fowler

Posisi semi fowler adalah posisi duduk dengan kemiringan 45 derajat, sedangkan posisi fowler adalah posisi setengah duduk dengan kemiringan 90 derajat. Posisi semi fowler atau fowler pada pasien efusi pleura untuk membantu pengembangan paru dan mengurangi tekanan pada diafragma. Tujuannya adalah: mempertahankan kenyamanan pasien, memfasilitasi fungsi pernapasan pasien, menurunkan sesak napas, meningkatkan ekspansi dada dan ventilasi paru, memperbaiki frekuensi napas dan bunyi napas.

### 3) Mengajarkan cara melakukan batuk efektif

Mengajarkan cara melakukan batuk efektif pada pasien efusi pleura untuk mencegah penumpukan dahak dan membersihkan jalan napas.

Batuk efektif memiliki beberapa tujuan, di antaranya:

- a) Mengeluarkan semua udara dari paru-paru dan saluran napas sehingga sesak napas berkurang
- b) Menghemat energi sehingga tidak mudah lelah
- c) Melatih otot-otot pernapasan agar berfungsi dengan baik
- d) Melatih pasien untuk terbiasa bernapas dengan baik

## **B. Konsep Pola Napas Tidak Efektif**

### **1. Definisi Pola Napas Tidak Efektif**

Pola napas tidak efektif adalah proses inspirasi dan atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi yang adekuat berupa saturasi oksigen dan respirasi (Adeliya *et al.*, 2024). Pola nafas tidak efektif merupakan salah satu respon sehubungan dengan ketidakmampuan tubuh memenuhi kebutuhan oksigen. Respon yang muncul sehubungan dengan pola nafas tidak efektif antara lain keluhan sesak napas, napas tampak cepat, dapat menggunakan otot nafas tambahan, dan lain-lain (Saputri & Yudhono, 2022). Pola napas tidak efektif adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat (SDKI, 2016).

### **2. Penyebab Pola Napas Tidak Efektif**

Menurut (SDKI, 2016), penyebab dari pola napas tidak efektif antara lain

- a. Depresi pusat pernapasan
- b. Hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan)
- c. Deformitas dinding dada
- d. Deformitas tulang dada
- e. Gangguan neuromuskular
- f. Gangguan neurologis (mis elektroensefalogram positif, cedera kepala gangguan kejang)
- g. Maturitas neurologis
- h. Penurunan energi



- i. Obesitas
- j. Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru.
- k. Sindrom hipoventilasi.
- l. Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf CS ke atas)
- m. Cedera pada medula spinalis
- n. Efek agen farmakologis
- o. Kecemasan

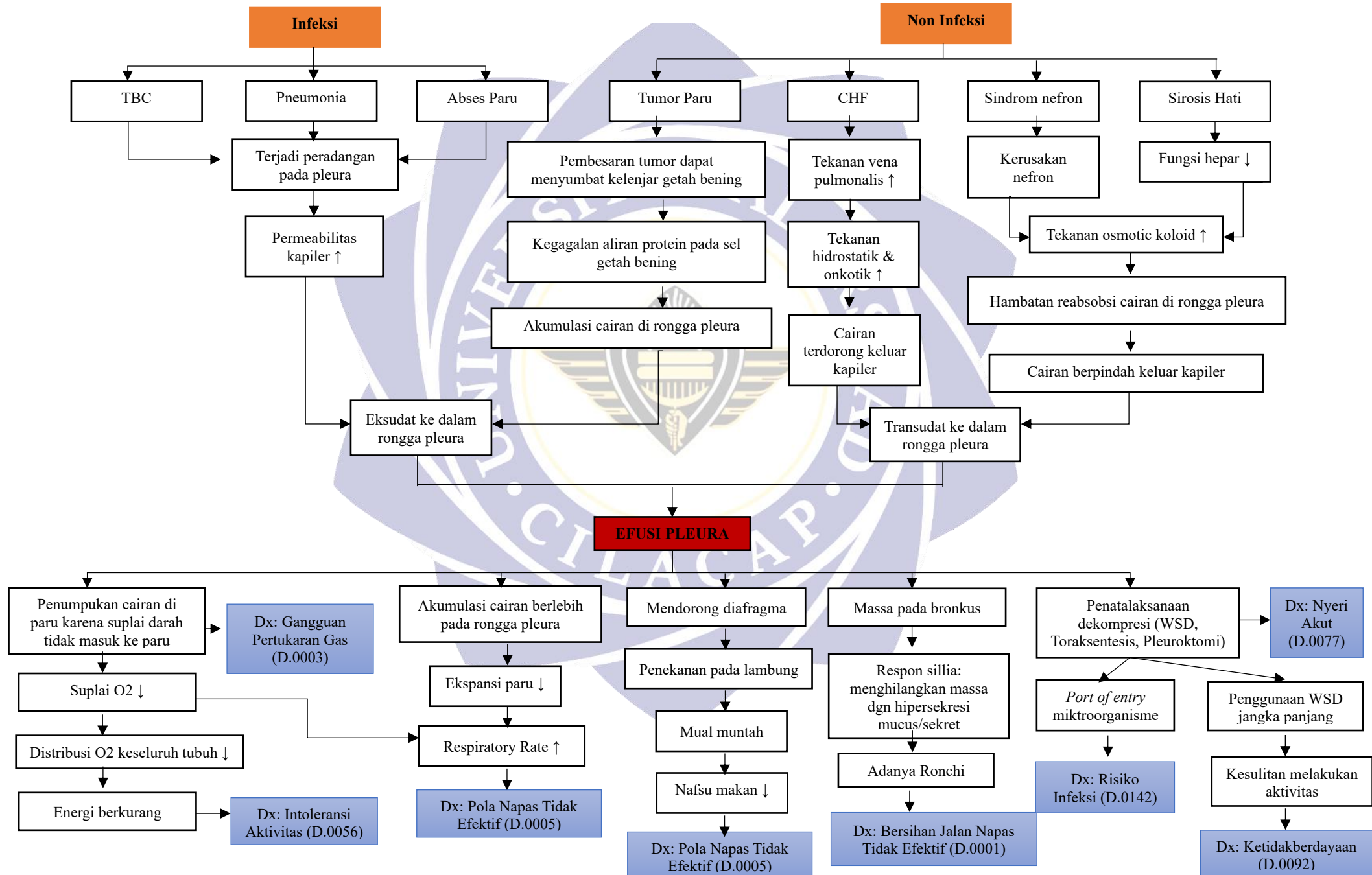
### 3. Tanda Dan Gejala Pola Napas Tidak Efektif

Menurut (SDKI, 2016) gejala dan tanda pada masalah pola napas tidak efektif antara lain:

- a. Gejala dan tanda mayor
  - 1) Subyektif: Dispnea
  - 2) Objektif: Penggunaan otot bantu pernapasan, fase ekspirasi memanjang, pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kusmaul, *cheyne-stokes*).
- b. Gejala dan tanda minor
  - a. Subyektif: Ortopnea
  - b. Objektif: pernapasan *pursed-lip*, pernapasan cuping hidung, diameter thoraks anterior-posterior meningkat, ventilasi semenit menurun, kapasitas menurun, tekanan ekspirasi dan inspirasi menurun, ekskresi dada berubah.

#### 4. Pathways

Bagan 2. 1 Pathways Efusi Pleura



## 5. Penatalaksanaan Pola Napas Tidak Efektif

### a. Penatalaksanaan Keperawatan meliputi:

#### 1) Atur posisi pasien (semi fowler)

Menurut (Adeliya *et al.*, 2024) pengaturan posisi semi fowler adalah salah satu dari beberapa posisi di mana tempat tidur, kepala, dan badan dinaikkan 30° sampai 45 °. Posisi semi fowler dapat mengakibatkan otot diafragma tertarik ke bawah yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi, sehingga ekspansi paru lebih optimal dan transportasi oksigen lebih baik, dengan begitu posisi semi fowler efektif mengurangi sesak napas dan meningkatkan fungsi paru-paru dan secara signifikan meningkatkan saturasi oksigen.

#### 2) Latihan batuk efektif

Menurut (Septia *et al.*, 2024) latihan batuk efektif, melatih klien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif untuk mengeluarkan dahak dengan efektif dan mudah. Tujuan batuk efektif untuk membersihkan laring, trakea dan bronkiolus dari secret atau benda asing di jalan napas.

#### 3) Latihan napas dalam

Menurut (Citra & Cahyaningrum, 2024) latihan nafas dalam merupakan suatu bentuk terapi nonfarmakologi yang dilakukan perawat dengan cara mengajarkan pada pasien bagaimana melakukan nafas dalam. Latihan nafas dalam dapat menurunkan frekuensi nafas dengan normal. Cara ini untuk memperbaiki ventilasi alveoli atau memelihara pertukaran gas, meningkatkan efisiensi batuk serta mengurangi stres.

#### 4) Fisioterapi dada

Menurut (Syafiati & Nurhayati, 2021) fisioterapi dada adalah kumpulan teknik atau tindakan pengeluaran sputum yang dilakukan baik secara mandiri atau kombinasi agar tidak terjadi penumpukan sputum yang mengakibatkan tersumbatnya jalan nafas dan komplikasi penyakit lain. Tindakan fisioterapi dada ini efektif untuk mengurangi

sekret yang mengental pada saluran pernafasan, memperbaiki frekuensi nafas

b. Penatalaksanaan Medis

- 1) Memberikan oksigenasi
- 2) Melebarkan saluran pernapasan melalui terapi nebulisasi
- 3) Pemenuhan hidrasi via infus

## C. Konsep Asuhan Keperawatan

### 1. Pengkajian

Dalam penelitian (Tika (2020; Maturbongs & Sira, 2023) pengkajian pada pasien efusi pleura meliputi:

a. Identitas Pasien

Kebanyakan pasien efusi pleura terjadi pada laki-laki usia di atas 40 tahun, hal ini dikarenakan laki-laki memiliki gaya hidup yang tidak sehat seperti minum minuman keras, kebiasaan merokok, dan lain-lain. Tetapi tidak menutup kemungkinan usia dibawah 40 tahun terkena efusi pleura, dikarenakan oleh pengaruh gaya hidup yang tidak sehat seperti stress, obesitas, merokok dan kurangnya aktivitas fisik (Purba & Simatupang, 2024).

b. Keluhan Utama:

Keluhan utama yang sering ditemukan pada pasien efusi pleura, biasanya pasien masuk ke rumah sakit dengan keluhan sesak napas, batuk dan nyeri pada dada saat bernapas (Safitri & Amanati, 2024).

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Uraian mengenai penyakit mulai dari timbulnya keluhan yang dirasakan sampai saat dibawa ke layanan kesehatan, apakah pernah melakukan pemeriksaan diri sebelumnya serta pengobatan yang telah diberikan dan bagaimana perubahannya.

d. Riwayat Kesehatan Dahulu

Perlu ditanyakan apakah pasien pernah menderita penyakit yang sama sebelumnya seperti TBC paru, pneumonia, abses paru, tumor paru, CHF, sindrom nefron, sirosis hati, trauma, asites, dan sebagainya.



e. Riwayat Penyakit Keluarga

Perlu ditanyakan apakah ada anggota keluarga yang menderita penyakit-penyakit yang disinyalir sebagai penyebab efusi pleura seperti Ca Paru, Asma, TB paru dan lain sebagainya.

f. Riwayat Psikososial

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

g. Pengkajian Fungsional

1) Pola Persepsi Dan Pemeliharaan Kesehatan

Riwayat penyakit saat ini, riwayat kesehatan yang pernah dialami, riwayat kesehatan keluarga serta tata laksana hidup sehat.

2) Pola Nutrisi Metabolik

Dalam pengkajian pola nutrisi perlu melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk mengetahui status nutrisi pasien. Perlu ditanyakan kebiasaan makan dan minum sebelum dan selama MRS pasien dengan efusi pleura akan mengalami penurunan nafsu makan akibat dari sesak nafas dan penekanan pada struktur abdomen.

3) Pola Eliminasi

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

4) Pola Aktivitas Dan Latihan

Kesulitan untuk melakukan aktifitas karena kelemahan, mudah lelah, dada yang terasa berat, dan susah untuk beristirahat, dyspnea, tidak mampu atau sulit melakukan aktivitas secara mandiri.

5) Pola Tidur Dan Istirahat

Adanya nyeri dada, sesak nafas dan peningkatan suhu tubuh akan berpengaruh terhadap pemenuhan kebutuhan tidur dan istirahat.

6) Pola Persepsi Kognitif

Perasaan nyeri dada, merasa tidak nyaman, tampak gelisah dan refleks batuk menurun.

7) Pola Persepsi Dan Konsep Diri

Harga diri dan ideal diri rendah, merasa tidak berdaya atau putus asa, adanya ungkapan kecemasan. Terlihat cemas atau takut, murung, kontak mata atau interaksi dengan orang lain berkurang bahkan tidak ada.

8) Pola Peran Dan Hubungan Sesama

Merasa tersisihkan dan fungsi peran biasanya terganggu, terlihat sering menyendiri atau mengisolasi diri.

9) Pola Reproduksi Dan Seksualitas

Tidak ada gairah seksual, kelemahan tubuh dan gangguan persepsi seksual.

10) Pola Mekanisme Koping Dan Toleransi Terhadap Stres

Merasa stres dan cemas terkait kondisinya, perasaan tidak berdaya, ungkapan penolakan terhadap diri sendiri, menyangkal dan putus asa. Emosi sulit terkontrol, mudah tersinggung, dan tampak ekspresi cemas atau takut.

11) Pola Sistem Nilai Kepercayaan

Tekanan spiritual yang dialami sehubungan dengan penyakit dan adanya ungkapan tentang kebutuhan spiritual yang diinginkan, menyalahkan Tuhan atau mendekatkan diri dengan Tuhan.

h. Pemeriksaan Fisik (*Head to Toe*)

1) Keadaan Umum

Perlunya pengkajian untuk mengetahui tingkat kesadaran pasien, penampilan umum pasien, ekspresi wajah pasien pada saat anamnesa, sikap pasien terhadap petugas, suasana hati pasien, tingkat kecemasan dan ketegangan.

## 2) Kepala dan Wajah

### (1)Inspeksi

Lihatlah apakah kulit kepala dan wajah terdapat lesi atau tidak, apakah ada edema atau tidak. Lihat apakah wajah simetris atau tidak.

### (2)Palpasi

Raba dan tentukan ada benjolan atau tidak di kepala, tekstur kulit kasar/halus, ada nyeri tekan atau tidak dan raba juga apakah rambut halus/kasar maupun adanya kerontokan.

## 3) Mata

### (1)Inspeksi

Lihatlah bentuk mata simetris atau tidak, apakah ada lesi pada kelopak mata. Pada pemeriksaan mata terdapat kongjungtiva yang tampak anemis disebabkan oleh nutrisi yang tidak adekuat, amati reaksi pupil terhadap cahaya isokor/anisokor dan amati sklera ikterik/tidak.

### (2)Palpasi

Raba apakah ada tekanan intra okuler dengan cara ditekan ringan, jika ada peningkatan akan teraba keras, kaji apakah ada nyeri tekan pada mata.

## 4) Hidung

### (1)Inspeksi

Lihatlah apakah hidung simetris/tidak, lihat apakah hidung terdapat seckret/tidak, apakah terdapat lesi/tidak, adanya polip/tidak. Pada pasien efusi pleura tampak adanya pernafasan cuping hidung disebabkan tekanan cairan yang terjadi pada paru-paru.

## 5) Telinga

### (1)Inspeksi

Lihatlah apakah telinga simetris/tidak, terdapat lesi/tidak, melihat kebersihan telinga dengan adanya serumen/tidak.

## (2)Palpasi

Raba apakah ada nyeri tekan pada telinga atau tidak.

## 6) Mulut

## (1)Inspeksi

Lihatlah apakah ada kelainan kongenital (bibir sumbing), mukosa bibir biasanya tampak pucat dan kurang bersih.

## (2)Palpasi

Raba apakah ada nyeri tekan pada daerah sekitar mulut.

## 7) Leher

## (1)Inspeksi

Lihatlah apakah ada bekas luka/tidak.

## (2)Palpasi

Raba apakah ada pembesaran kelenjar getah bening dan kelenjar tiroid/ tidak, adakah pembesaran vena jugularis/tidak.

## 8) Thorax

## (1)Jantung

(1) Inspeksi: pergerakan apeks kordis tak terlihat

(2) Palpasi: apeks kordis tak teraba

(3) Perkusi: tidak terdapat pembesaran jantung

(4) Auskultasi: normal, tidak terdengar bunyi jantung ketiga

## (2)Paru-Paru

(1) Inspeksi: Inspeksi pada pasien efusi pleura bentuk hemithorax yang sakit mencembung, iga mendatar, ruang antar iga melebar, pergerakan pernafasan menurun. Pernapasan cenderung meningkat dan pasien biasanya dyspneu.

(2) Palpasi: vocal premitus menurun terutama untuk pleura yang jumlah cairannya > 250 cc.

(3) Perkusi: Suara perkusi redup sampai pekak tergantung jumlah cairannya. Apabila 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.



(4) Auskultasi: suara nafas menurun sampai menghilang.

#### 9) Abdomen

- a) Inspeksi: 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) Palpasi: Adakah nyeri tekan abdomen, adakah massa (tumor, feces), turgor kulit perut untuk mengetahui derajat hidrasi pasien, apakah hepar teraba.
- c) Perkusi: Normal tympani, adanya massa padat atau cairan akan menimbulkan suara pekak (hepar, asites, vesika urinaria, tumor).
- d) Auskultasi: bising usus hiperaktif

#### 10) Ekstremitas

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

#### 11) Kulit

Ada tidaknya lesi pada kulit, pada pasien dengan efusi biasanya akan tampak sianosis akibat adanya kegagalan 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 penilaian klinis dengan menggunakan sebuah tabel singkat untuk menggambarkan masalah/status kesehatan klien baik berlangsung aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respon klien individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan (Atmanto *et al.*, 2020; Sabrina, 2020).

Diagnosa keperawatan ditetapkan berdasarkan analisis dan interpretasi data yang diperoleh dari pengkajian keperawatan kepada klien, dimana

pemecahannya dapat dilakukan dalam batas wewenang perawat. Berdasarkan pendidikan dan pengalamannya, perawat secara akontabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga, menurunkan, membatasi, mencegah dan merubah status kesehatan klien (Sabrina, 2020).

Menurut Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (2016), diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada pasien dengan efusi pleura adalah sebagai berikut:

a. Pola Napas Tidak Efektif (D.0005)

Pola nafas tidak efektif berhubungan dengan (b.d) hambatan upaya nafas disebabkan adanya cairan berlebihan di dalam rongga pleura ini dapat menyebabkan fungsi paru-paru untuk bernapas terganggu sehingga menyebabkan keluhan sesak napas (Sari & Kartika, 2024).

1) Etiologi

Etiologi meliputi: depresi pusat pernapasan, hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan), deformitas dinding dada, deformitas tulang dada, gangguan neuromuscular, gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram [EEG] positif, cedera kepala, gangguan kejang), imaturitas neurologis, penurunan energi, obesitas, posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru, sindrom hipoventilasi, kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 keatas), cedera pada medula spinalis, efek agen farmakologis, kecemasan.

2) Manifestasi Klinis

a) Tanda Gejala Mayor

(1) Tanda Subjektif: dispnea

(2) Tanda Objektif: penggunaan otot bantu pernapasan, fase ekspirasi memanjang, pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, *hiperventilasi*, *kussmaul*, *cheyne-stokes*).

b) Tanda Gejala Minor

(1) Tanda Subjektif: Ortopnea

- (2) Tanda Objektif: pernapasan *pursed-lip*, pernapasan cuping hidung, diameter thoraks anterior-posterior meningkat, ventilasi semenit menurun, kapasitas vital menurun, tekanan ekspirasi menurun, tekanan inspirasi menurun, ekskursi dada berubah.

### 3) Kondisi Klinis Terkait

Kondisi klinis terkait meliputi: depresi system saraf pusat, cedera kepala, trauma thoraks, *gullian barre syndrome*, *multiple sclerosis*, *myasthenia gravis*, stroke, kuadriplegia, intoksikasi alkohol.

## 3. Intervensi Keperawatan

### a. Pola Nafas Tidak Efektif b.d hambatan upaya nafas (SDKI, D.0005, Hal 26)

SLKI: Pola Nafas (L.010004, Hal. 95)

#### 1) Definisi

Inspirasi dan/atau ekspirasi yang memberikan ventilasi adekuat

#### 2) Ekspektasi: Membaik

#### 3) Kriteria Hasil:

Tabel 2.1 Kriteria Hasil Pola Nafas

	Menurun	Cukup Menurun	Sedang	Cukup Meningkat	Meningkat
Ventilasi semenit	1	2	3	4	5
Kapasitas vital	1	2	3	4	5
Diameter thoraks anterior-posterior	1	2	3	4	5
Tekanan ekspirasi	1	2	3	4	5
Tekanan inspirasi	1	2	3	4	5
	Meningkat	Cukup Meningkat	Sedang	Cukup Menurun	Menurun
Dispnea	1	2	3	4	5
Penggunaan otot bantu napas	1	2	3	4	5
Pemanjangan fase ekspirasi	1	2	3	4	5
Ortopnea	1	2	3	4	5
Pernapasan <i>pursed lip</i>	1	2	3	4	5
Pernapasan cuping hidung	1	2	3	4	5
	Memburuk	Cukup Memburuk	Sedang	Cukup Membaik	Membaik
Frekuensi napas	1	2	3	4	5
Kedalaman napas	1	2	3	4	5
Ekskursi dada	1	2	3	4	5

**SIKI: Manajemen Jalan Nafas (I.01011, Hal. 186)**

1) Definisi

Mengidentifikasi dan mengelola kepatenan jalan napas

2) Tindakan

a) Observasi

- (1) Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)
- (2) Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: *gurgling*, mengi, *wheezing*, ronchi kering)
- (3) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)

b) Terapeutik

- (1) Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma fraktur servikal)
- (2) Posisikan semi-fowler atau fowler
- (3) Berikan minum 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 forseps McGill
- (8) Berikan oksigen, jika perlu

c) Edukasi

- (1) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi
- (2) Ajarkan Teknik batuk efektif

d) Kolaborasi

- (1) Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.

**4. Implementasi Keperawatan**

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi menuju status kesehatan sesuai kriteria hasil yang ditetapkan yang meliputi observasi, terapeutik, edukasi, kolaborasi (Suwignjo *et al.*, 2022;



Bustan & P, 2023). Tujuan dari implementasi adalah membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi koping dengan baik jika pasien mempunyai keinginan untuk berpartisipasi dalam implementasi asuhan keperawatan (Polopadang, 2019; Kurniawati, 2024). Implementasi keperawatan yang akan dilakukan peneliti adalah dengan memberikan terapi *pursed lips breathing*.

Terapi *pursed lips breathing* dapat digunakan pada pasien dengan pola napas tidak efektif. Teknik relaksasi *pursed lips breathing* yang akan dilakukan merupakan teknik melatih kembali pola pernapasan dilakukan secara tenang dan rileks sehingga mempermudah proses pengeluaran udara yang terperangkap di saluran napas. Tujuan dari teknik *pursed lips breathing* yaitu untuk meningkatkan ventilasi alveoli, meningkatkan efisiensi batuk, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru, dan mengurangi tingkat stres baik itu stres fisik maupun emosional sehingga dapat menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan oleh individu (Smeltzer & Bare, 2018; Paramita *et al.*, 2022).

Menurut (Paramita *et al.*, 2022) *pursed lips breathing* ini melibatkan proses ekspirasi secara panjang. Ekspirasi secara panjang tentunya akan meningkatkan kekuatan kontraksi otot intra abdomen sehingga tekanan intra abdomen meningkat melebihi pada saat ekspirasi pasif. Tekanan intra abdomen yang meningkat lebih kuat lagi tentunya akan meningkatkan pergerakan diafragma ke atas membuat rongga thorak semakin mengecil. Rongga thorak yang semakin mengecil ini menyebabkan tekanan intra alveolus semakin meningkat sehingga melebihi tekanan udara atmosfer. Kondisi tersebut akan menyebabkan udara mengalir keluar dari paru ke atmosfer. Latihan *pursed lips breathing* dilakukan untuk meningkatkan tekanan saluran pernapasan ekspirasi, memperbaiki oksigenasi dan membantu mencegah penutupan jalan napas.

## 5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan penilaian akhir dalam proses asuhan keperawatan untuk menentukan sejauh mana tujuan dari rencana keperawatan yang telah

tercapai. Proses evaluasi keperawatan ini mencakup penilaian berkelanjutan mengenai kondisi pasien, respon terhadap perawatan, serta perubahan yang terjadi dalam kebutuhan keperawatan (Kurniawati, 2024).

Hasil dari evaluasi perlu didokumentasikan secara akurat dan lengkap dalam catatan perawatan pasien. Dokumentasi ini penting untuk mengumpulkan informasi sehingga dapat diakses dan digunakan sebagai pedoman untuk melakukan perawatan selanjutnya, serta untuk memenuhi persyaratan standar dokumentasi keperawatan (Thayer, 2023; Kurniawati, 2024).

Evaluasi asuhan keperawatan bertujuan untuk memastikan bahwa pasien menerima pelayanan yang lebih efektif dan efisien dalam memenuhi semua kebutuhan pasien sehingga pasien merasa lebih puas dan memiliki status kesehatan yang lebih baik. Evaluasi dibagi menjadi dua yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif menggambarkan respon pasien terhadap tindakan keperawatan yang telah dilakukan. Evaluasi sumatif menjelaskan perkembangan kondisi pasien dengan menilai hasil yang diharapkan telah tercapai (Ernstmeyer, 2021; Kurniawati, 2024).

Evaluasi berdasarkan standar Luaran Keperawatan Indonesia (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019) pada diagnose yang muncul pola napas tidak efektif b.d hambatan upaya napas adalah bertujuan: setelah dilakukan intervensi keperawatan 3 x 24 jam maka diharapkan pola napas membaik dengan kriteria hasil:

- a. Dispne menurun
- b. Ortopnea menurun
- c. Frekuensi napas membaik

#### **D. Evidence Base Practice (EBP)**

##### **1. Konsep Dasar *Pursed Lip Breathing***

###### **a) Definisi *Pursed Lip Breathing***

*Pursed lip breathing* adalah latihan pernapasan dengan menghirup udara melalui hidung dengan mulut tertutup dan kemudian mengeluarkan udara dengan secara perlahan melalui mulut dengan bibir lebih di rapatkan kedepan atau di monyongkan seperti bersiul (Supardi

*et al.*, 2023). Terapi *pursed lip breathing* merupakan terapi komplementer tambahan tanpa memerlukan alat bantu apapun dan juga tanpa efek negatif seperti pemakaian obat-obatan (Smeltzer & Bare, 2013; Situmorang *et al.*, 2023).

Teknik pernapasan *pursed lip breathing* dapat meningkatkan pertukaran gas, menurunkan laju pernapasan, meningkatkan volume tidal, memaksimalkan pengosongan alveoli dan merangsang otot-otot inspirasi dan ekspirasi. Teknik *pursed lip breathing* dapat digunakan dalam keadaan sesak yang disebabkan oleh aktivitas, kecemasan, dan masalah pernapasan untuk mengurangi sesak (Alkan, 2017; Rojabani *et al.*, 2024).

b) Tujuan *Pursed Lip Breathing*

Tujuan *pursed lip breathing* yaitu untuk mengatur frekuensi dan pola pernapasan sehingga mengurangi penumpukan udara yang terjebak, meningkatkan ventilasi alveolar untuk meningkatkan kerja pernapasan, mengatur dan mengkoordinasi laju pernapasan sehingga pernapasan lebih efektif dan mengurangi sesak napas (Windartik & So'emah, 2022; Isa *et al.*, 2024). *Pursed lip breathing* dapat membantu memperlambat ekspirasi, mencegah kolaps jalan napas kecil dan mengontrol kecepatan serta kedalaman pernapasan dan meningkatkan relaksasi (Smeltzer, (2020; Riski *et al.*, 2024).

Menurut (Garrod & Mathieson, 2012; Amiar & Setiyono, 2020) *pursed lip breathing* merupakan bagian dari latihan pernapasan yang mengalami gangguan pada system pernapasan, karena *pursed lip breathing* memberikan efek yang baik terhadap system pernapasan. Tahap mengerutkan bibir yang dilakukan dapat memperpanjang ekshalasi sehingga akan mengurangi udara yang terjebak di jalan napas dan dapat meningkatkan pengeluaran karbondioksida dan menukarkan kadar karbondioksida dalam darah arteri serta dapat meningkatkan oksigen sehingga akan terjadi perbaikan homeostasis yaitu kadar karbondioksida dalam darah arteri normal, dan pH darah juga akan menjadi normal (Muttaqin, 2013; Amiar & Setiyono, 2020).

c) Prosedur *Pursed Lip Breathing*

Menurut (Rojabani *et al.*, 2024) pada saat pemberian terapi *pursed lip breathing* pasien diinstruksikan untuk menarik napas dalam, kemudian menghembuskan napas secara perlahan melalui mulut dengan bibir seperti bersiul atau berbentuk huruf O. Pasien diinstruksikan untuk menarik nafas dalam dari hidung selama 3 detik sampai dada dan perut terasa terangkat. Pada saat menarik nafas tetap kondisikan mulut selalu tertutup. Kemudian keluarkan napas melalui bibir yang sedikit terbuka seperti bersiul atau membentuk huruf O, sembari merileksasikan otot dada dan perut selama 4 detik. *Pursed lip breathing* dapat mengubah otot-otot pernapasan dan otot diafragma berkontraksi lebih sedikit, sehingga dapat mengurangi frekuensi pernapasan.

d) Pelaksanaan *Pursed Lip Breathing*

Menurut (Isa *et al.*, 2024) SOP pelaksanaan *pursed lip breathing* sebagai berikut:

(a) Persiapan Klien

- (1) Penyampaian tindakan yang akan dilakukan dan tujuan dari tindakan yang akan dilakukan
- (2) Atur posisi klien, dengan duduk ditempat tidur atau kursi

(b) Tahap Pelaksanaan

- (1) Berikan penjelasan mengenai tindakan yang akan dilakukan serta kontrak waktu dan tempat
- (2) Jaga privasi klien dan dekatkan alat
- (3) Cuci tangan
- (4) Atur posisi klien dengan duduk ditempat tidur atau kursi
- (5) Meletakkan satu tangan klien di abdomen dan tangan lainnya di tengah dada untuk merasakan gerakan dada dan abdomen saat bernapas.
- (6) Selanjutnya meminta klien untuk menarik nafas dalam dari hidung selama 3 detik sampai dada dan perut terasa terangkat dan jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi, tahan napas selama 2 detik.



- (7) Kemudian hembuskan napas melalui mulut dengan memonyongkan ke depan seperti bersiul selama 4 detik untuk merelaksasikan otot dada dan perut
- (8) Lakukan secara berulang (3-5 kali) pada setiap sesi atau sampai pola napas terasa mulai membaik
- (9) Setelah selesai, rapihkan klien
- (c) Evaluasi, menganjurkan klien untuk melakukan *pursed lip breathing* secara mandiri jika terasa sesak
  - (1) Cuci tangan
  - (2) Dokumentasi



## 2. Jurnal Penerapan Tindakan *Pursed Lips Breathing*

Tabel 2. 2 Jurnal Penerapan Tindakan Pursed Lips Breathing

No	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Metode			Hasil Penelitian
			Jenis dan Desain Penelitian	Sampel, Variabel Penelitian dan Instrumen	Analisa Data	
1	(Situmorang <i>et al.</i> , 2023)	Pengaruh <i>Pursed Lips Breathing</i> Terhadap Pola Nafas Pasien PPOK Di Rumah Sakit Sansani Pekanbaru	Jenis penelitian ini menggunakan <i>Quasy Eksperimental</i> Desain penelitian yang digunakan adalah <i>pre and posttest one group design with control</i>	Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 responden Variabel Independen: <i>Pursed Lip Breathing</i> Variabel Dependen: Pola Napas Instrumen dalam penelitian ini menggunakan skala nMRC	Analisa data menggunakan Uji T-test.	Hasil penelitian sebelum diberikan <i>Pursed Lips Breathing</i> mean pretest pola nafas 7,14 dan mean posttest pola nafas meningkat menjadi 10,55. Ada pengaruh <i>Pursed Lips Breathing</i> Terhadap Pola Nafas Pasien PPOK di Rumah Sakit Mitra Medika dengan rerata beda 3,4. Indeks kepercayaan terendah -5,824 dan tertinggi -4,425. Hasil uji t-test diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,001 \leq \alpha = 0,05$ .
2	(Siokona <i>et al.</i> , 2023)	Pengaruh Latihan <i>Pursed Lips Breathing</i> Terhadap <i>Respiratory Rate</i> Pada Pasien TB Paru Di Ruang Anggrek RS TK II Robert Wolter Mongisidi Manado	Jenis penelitian ini menggunakan <i>Pra Eksperimental</i> Desain penelitian yang digunakan adalah <i>One group Pretest and Posttest Design</i>	Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 responden Variabel Independen: <i>Pursed Lip Breathing</i> Variabel Dependen: RR ( <i>Respiratory Rate</i> ) Instrumen dalam penelitian ini menggunakan jam saku berdetik	Analisa data menggunakan Uji T <i>Dependent</i>	Hasil penelitian <i>Respiratory Rate</i> (RR) pasien TB Paru sebelum diberikan latihan <i>Pursed Lips Breathing</i> (PLB) menunjukkan seluruh <i>Respiratory Rate</i> (RR) pasien >20 x/menit (Sesak) yaitu sebanyak 30 orang dengan nilai persentasenya (100%) dan setelah diberikan latihan <i>Pursed Lips Breathing</i> (PLB) sebagian besar <i>Respiratory Rate</i> (RR) pasien 16-20 x/menit (Normal)

						yaitu sebanyak 27 orang dengan nilai presentasenya (90,0%). Ada Pengaruh Latihan <i>Pursed Lips Breathing</i> Terhadap <i>Respiratory Rate</i> (RR) Pada Pasien TB Paru di Ruang Anggrek RS TK II Robert Wolter Mongisidi Manado dengan hasil uji paired t-test diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,000 \leq \alpha = 0,05$ .
3	(Leli & Wahyuni, 2022)	Pengaruh <i>Pursed Lips Breathing</i> Terhadap Pola Napas Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik Di Rumah Sakit Umum Delia Kabupaten Langkat	Jenis penelitian ini menggunakan <i>Quasy Eksperimental</i> Desain penelitian yang digunakan adalah <i>One group Pretest and Posttest Design</i>	Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 20 responden Variabel Independen: <i>Pursed Lip Breathing</i> Variabel Dependen: Pola napas Instrumen dalam penelitian ini menggunakan jam saku berdetik	Analisa data menggunakan Uji Paired T-test	Hasile penelitian rata-rata pola napas sebelum diberikan latihan <i>Pursed Lips Breathing</i> adalah 27,60 x/menit dengan nilai terendah 26x/menit dan tertinggi 29x/menit, sedangkan rata-rata pola napas setelah diberikan latihan <i>Pursed Lips Breathing</i> adalah 25,45 x/menit dengan nilai terendah 22x/menit dan tertinggi 28x/menit. Ada pengaruh pursed lips breathing terhadap pola napas pasien penyakit paru obstruktif kronik dengan hasil uji paired t-test diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,000 \leq \alpha = 0,05$ .