

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Tuberkulosis

1. Definisi

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh agen infeksi bakteri *M. tuberculosis* yang umumnya menyerang organ paru pada manusia. Penyakit ini ditularkan oleh penderita BTA positif yang menyebarkan melalui *droplet nuclei* yang keluar saat penderita batuk ataupun bersin. Bakteri yang menyebarkan di udara dapat dihirup oleh orang sehat sehingga dapat menyebabkan infeksi (Anggraeni & Rahayu, 2019). Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Jenis bakteri ini termasuk dalam kelompok *Mycobacterium*, di antaranya *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, *M. leprae*, dan spesies lainnya yang dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA) (Pralambang & Setiawan, 2021).

2. Etiologi

Menurut Sigalingging, Hidayat, & Tarigan (2019) TB merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* termasuk dalam *famili Mycobacteriaceae* dan berbahaya bagi manusia. Bakteri ini memiliki dinding sel yang mengandung lemak (lipoid) sehingga bersifat tahan terhadap asam. Proses pembelahan (mitosis) bakteri ini berlangsung cukup lambat, yaitu sekitar 12-24 jam. *Mycobacterium tuberculosis* juga bersifat sensitif terhadap paparan sinar matahari dan sinar ultraviolet, sehingga dapat mati dalam waktu singkat jika terpapar langsung. Selain itu, bakteri ini rentan terhadap panas basah dan akan mati dalam waktu 2 menit apabila berada dalam lingkungan air bersuhu 100°C, serta dapat mati apabila terkena alkohol 70% atau larutan lisol 50%.

3. Tanda dan Gejala

Menurut Isbaniah (2021) gejala klinis TB dapat dibagi menjadi 2 golongan, yaitu gejala utama dan gejala tambahan:

a. Gejala utama

1) batuk berdahak 2 minggu

b. Gejala tambahan

1) sesak napas

2) badan lemas

3) penurunan nafsu makan

4) penurunan berat badan yang tidak disengaja

5) kelelahan

6) berkeringat di malam hari tanpa kegiatan fisik

7) demam subfebris lebih dari satu bulan

8) nyeri dada

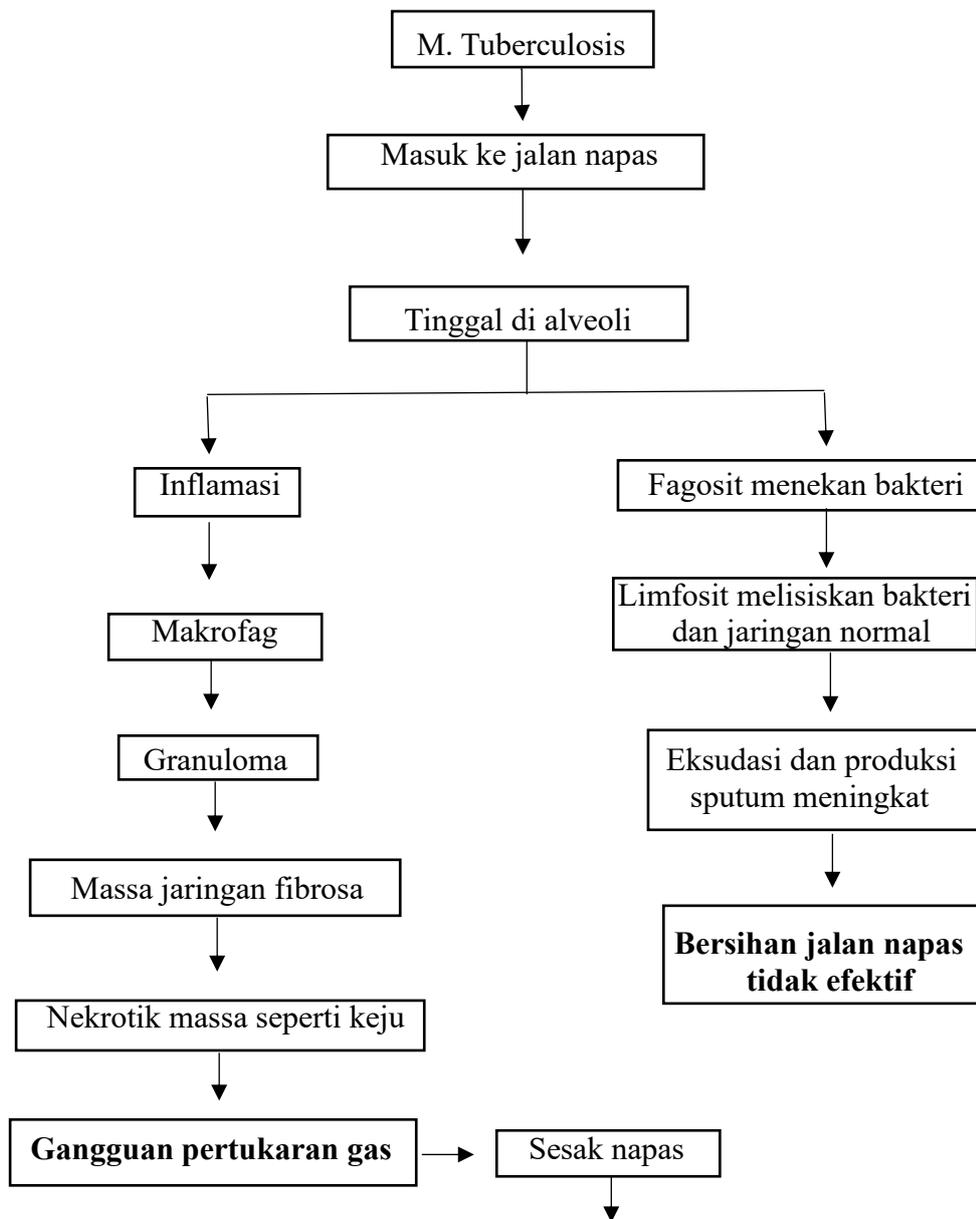
4. Patofisiologi

Bakteri *M. tuberculosis* yang terhirup seseorang akan menyebabkan bakteri tersebut masuk ke alveoli melalui jalan napas, alveoli adalah tempat bakteri berkumpul dan berkembang biak. *M. tuberculosis* juga dapat masuk ke bagian tubuh lain seperti ginjal, tulang, dan korteks serebri dan area lain dari paru-paru (lobus atas) melalui sistem limfa dan cairan tubuh. Sistem imun dan sistem kekebalan tubuh akan merespon dengan cara melakukan reaksi inflamasi. Fagosit menekan bakteri, dan limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan (melisiskan) bakteri dan jaringan normal. Reaksi tersebut menimbulkan penumpukan eksudat di dalam alveoli yang bercampur dengan produksi sputum berlebih karena adanya iritasi pada sel epitel bronkus. Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar bakteri (Sigalingging, Hidayat, & Tarigan, 2019).

Interaksi antara *M. tuberculosis* dengan sistem kekebalan tubuh pada masa awal infeksi membentuk granuloma. Granuloma terdiri atas gumpalan basil hidup dan mati yang dikelilingi oleh makrofag. Granuloma diubah menjadi

massa jaringan fibrosa, Bagian sentral dari massa tersebut disebut ghon tuberculosis dan menjadi nekrotik membentuk massa seperti keju. Hal menyebabkan gangguan pertukaran gas sehingga timbul sesak. Setelah infeksi awal, seseorang dapat mengalami penyakit aktif (Sigalingging, Hidayat, & Tarigan, 2019).

Gambar 2.1 : Pathway



Pola napas tidak efektif

(Sigalingging, Hidayat, & Tarigan, 2019)

5. Klasifikasi

Klasifikasi TB menurut Rumatora (2022) antara lain:

- a. Kategori 0: tidak pernah terpapar dan tidak terbukti ada infeksi, riwayat kontak negatif, tes tuberculin negatif.
- b. Kategori 1: terpapar penderita TB, tapi tidak terbukti ada infeksi, tes tuberculin negatif.
- c. Kategori 2: terinfeksi TB, tetapi tidak sakit. tes tuberculin positif, radiologis dan sputum negatif.
- d. Kategori 3: terinfeksi TB dan sakit.

Menurut Isbaniah (2021) kasus TB dibagi menjadi dua klasifikasi utama, yaitu:

- a. Pasien TB terkonfirmasi bakteriologis
Pasien TB terkonfirmasi bakteriologis yaitu pasien TB yang ditemukan bukti infeksi kuman MTB berdasarkan pemeriksaan bakteriologis.
- b. Pasien TB terdiagnosis secara klinis
Pasien TB terdiagnosis secara klinis yaitu pasien TB yang tidak memenuhi kriteria diagnosis berdasarkan pemeriksaan bakteriologis, namun memiliki bukti klinis yang kuat sehingga tetap dapat ditegakkan diagnosis TB dan mendapatkan penatalaksanaan sesuai standar oleh dokter yang merawat.

Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya:

- a. Kasus baru TB: kasus yang belum pernah mendapatkan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) atau sudah pernah menelan OAT dengan total dosis kurang dari 28 hari.
- b. Kasus yang pernah diobati TB:
 - 1) Kasus kambuh: kasus yang pernah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap dan saat ini didiagnosis kembali dengan TB.
 - 2) Kasus pengobatan gagal: kasus yang pernah diobati dengan OAT dan dinyatakan gagal pada pengobatan terakhir.

- 3) Kasus putus obat: kasus yang terputus pengobatannya selama minimal 2 bulan berturut-turut.
- 4) Lain-lain: kasus yang pernah diobati dengan OAT namun hasil akhir pengobatan sebelumnya tidak diketahui.

6. Faktor Risiko

Menurut Wahdi & Puspitosari (2021) faktor risiko TB yaitu:

- a. Kontak yang dekat dengan seseorang yang memiliki TB aktif
- b. Status *imunocompromized* (penurunan imunitas) misalnya, lansia kanker, terapi kortikosteroid, dan HIV.
- c. Penggunaan narkoba suntikan dan alkoholisme yang kurang mendapat perawatan kesehatan yang memadai (misalnya, tunawisma atau miskin, minoritas, anak-anak, dan orang dewasa muda).
- d. Konidisi medis yang sudah ada sebelumnya termasuk diabetes, gagal ginjal kronis, *silicosis*, dan kekurangan gizi.
- e. Imigran dari negara-negara dengan tingkat TB yang tinggi (misalnya, Haiti, Asia Tenggara).
- f. Pelembagaan (misalnya, fasilitas perawatan jangka panjang, penjara).
- g. Tinggal di perumahan yang dapat dan tidak sesuai standar.
- h. Pekerjaan (misalnya, petugas layanan kesehatan, terutama mereka yang melakukan kegiatan berisiko tinggi).

7. Komplikasi

Komplikasi pada kasus TB dapat terjadi sebelum pengobatan, selama proses pengobatan, maupun setelah pengobatan selesai. Beberapa komplikasi yang dapat muncul di antaranya adalah pneumotoraks, hemoptisis (batuk darah), gagal napas, dan gagal jantung (Frida N, 2019). Pneumotoraks sendiri merupakan kondisi adanya udara yang masuk ke dalam rongga pleura (Suarjaya, 2019). Berdasarkan penyebabnya, pneumotoraks dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu pneumotoraks spontan primer (PSP) dan pneumotoraks spontan sekunder (PSS).

8. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan Farmakologi

Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, dan mukolitik dapat membantu pasien TB dalam mengeluarkan sekret yang tertahan di jalan napas, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Purbasari, Hikmatun, & Komariyah, 2024). Menurut Isbaniah (2021) Pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT) merupakan komponen utama dalam penatalaksanaan pasien TB, serta menjadi metode paling efektif dalam mencegah penularan penyakit ini. Prinsip dasar dalam pengobatan tuberkulosis yang optimal meliputi:

- 1) Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan obat yang meliputi minimal empat macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi terhadap OAT.
- 2) OAT diberikan dalam dosis yang tepat.
- 3) OAT ditelan secara teratur dan diawasi oleh pengawas menelan obat (PMO) hingga masa pengobatan selesai.
- 4) OAT harus diberikan dalam jangka waktu yang cukup, meliputi tahap awal/ fase intensif dan tahap lanjutan. Pada umumnya lama pengobatan TB tanpa komplikasi dan komorbid adalah 6 bulan.

b. Penatalaksanaan Nonfarmakologi

Penatalaksanaan nonfarmakologi pada pasien TB merupakan pendekatan penting yang mendukung terapi farmakologis dalam mempercepat pemulihan, meningkatkan kenyamanan, dan mencegah komplikasi. Berikut adalah beberapa intervensi nonfarmakologis yang telah terbukti efektif:

1) *Active Cycle of Breathing Technique (ACBT)*

ACBT adalah metode pembersihan jalan napas dengan tidak memerlukan peralatan khusus dan mampu membantu pengeluaran sputum, ACBT dapat dilakukan oleh perawat kepada pasien TB (Apriani, 2023).

2) Posisi Semi Fowler

Posisi semi fowler (kemiringan 30°-45°) membantu meningkatkan ekspansi paru dan mengurangi tekanan pada diafragma, sehingga mengurangi sesak napas (Firdaus, 2020).

3) Edukasi Pasien dan Keluarga

Pemberian edukasi mengenai penyakit TB, pentingnya kepatuhan terhadap pengobatan, dan gaya hidup sehat sangat penting. Edukasi ini membantu meningkatkan pengetahuan pasien dan keluarga, yang berkontribusi pada keberhasilan pengobatan (Zara, 2023).

B. Konsep *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)

1. Definisi ACBT

Menurut Maria (2024) ACBT merupakan teknik yang dapat membantu mengurangi penumpukan sekret, meningkatkan kapasitas paru, dan mempercepat pemulihan fungsi paru pada pasien TB sehingga efektif untuk mengatasi masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Namun, menurut Haryati (2021) meskipun tidak secara langsung menyatakan bahwa ACBT tidak efektif, jurnal ini menunjukkan bahwa meskipun ACBT diterapkan, masih terdapat gangguan bersihan jalan napas yang perlu perhatian lebih lanjut. Dari hasil penelitian Agustiana (2024) bahwa terdapat pengaruh ACBT dalam penurunan sesak napas pada penderita TB, Fase ekspirasi paksa atau huffing pada ACBT melibatkan kompresi dinamis dan kolaps saluran udara menuju mulut, yang membantu mengeluarkan sputum dan merangsang refleks batuk.

2. Tujuan ACBT

Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) merupakan salah satu metode terapi pernapasan yang bersifat fleksibel dan bertujuan untuk membantu mobilisasi serta pembersihan sekresi bronkial yang berlebihan. Teknik ini dirancang untuk membersihkan jalan napas dari sputum guna mengurangi keluhan sesak napas, meredakan batuk, serta memperbaiki

pola pernapasan. Prosedur ini biasanya dilakukan dalam 3 hingga 5 siklus atau lebih untuk memperoleh hasil yang optimal (Pakpahan, 2018).

3. Indikasi dan Kontraindikasi ACBT

Indikasi penggunaan ACBT meliputi adanya masalah bersihan jalan napas, terdapat ronkhi basah atau bunyi suara napas tambahan, kesulitan batuk efektif, dan penurunan ekspansi paru. Sedangkan kontraindikasi ACBT meliputi hemoptisis aktif atau berat, pneumotoraks atau risiko tinggi ruptur kavitas, dan kelelahan berat atau penurunan kondisi umum (Pakpahan, 2018).

4. Proses ACBT

Menurut Pratama (2021) ACBT merupakan teknik pernapasan aktif untuk membersihkan jalan napas pada klien dengan produksi sputum berlebihan sehingga menyebabkan retensi sputum dan obstruksi jalan napas, dengan cara:

a. *Breathing control*

- 1) Anjurkan klien duduk rileks di atas tempat tidur atau di kursi.
- 2) Anjurkan klien meletakkan tangan kanannya di dada dan tangan kirinya di perut klien.
- 3) Anjurkan klien untuk melakukan inspirasi dan ekspirasi secara teratur dan tenang. Tangan peneliti berada di belakang toraks klien untuk merasakan pergerakan yang naik turun selama responden bernafas.
- 4) Tindakan diulang 3-5 kali

b. *Thoracic expansion exercise*

- 1) Anjurkan klien untuk tetap duduk rileks diatas tempat tidur
- 2) Anjurkan klien untuk menarik napas dalam secara perlahan lalu menghembuskannya secara perlahan hingga udara dalam paru-paru terasa kosong
- 3) Tindakan diulangi 3-5 kali
- 4) Klien mengulangi kembali kontrol pernafasan awal

c. *Forces expiration technique*

- 1) Anjurkan klien mengambil napas dalam secukupnya lalu mengontraksikan otot perutnya untuk menekan napas saat ekspirasi dan menjaga agar mulut serta tenggorokan tetap terbuka.
- 2) Klien melakukan huffing sebanyak 3-5 kali

d. Klien melakukan batuk efektif.

C. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

Bersihan jalan napas tidak efektif adalah kondisi di mana seseorang tidak mampu mengeluarkan sekret atau mengalami obstruksi pada jalan napas, sehingga menghambat kepatenan jalan napas (Ekowati, Santoso, & Sumarni, 2022). Berikut pengkajian pada klien dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif:

a. Identitas Klien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, status perkawinan, pekerjaan, alamat, diagnosa medik, nomor register, tanggal masuk rumah sakit dan tanggal pengkajian.

b. Keluhan Utama

Secara umum, keluhan utama yang sering dijumpai pada pasien TB adalah batuk, batuk berdarah, sesak napas, nyeri dada, dan dapat disertai dengan demam. Batuk pada pasien TB disebabkan oleh adanya iritasi pada bronkus sebagai respon tubuh untuk mengeluarkan hasil produksi peradangan. Batuk tersebut dapat berkembang mulai dari batuk kering hingga menjadi batuk produktif atau purulen (disertai sputum), dengan durasi berlangsung lama, yaitu tiga minggu atau lebih.

c. Riwayat Penyakit Sekarang

Keluhan yang sering muncul antara lain:

- 1) Batuk, keluhan batuk timbul paling awal dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan.

- 2) Terdapat sputum yang berlebih pada penderita TBC karena terdapat peradangan dan kerusakan jaringan paru akibat infeksi bakteri.
- 3) Sesak napas, keluhan ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumotaks, penyempitan jalan napas dan lain-lain.
- 4) Terdapat bunyi suara napas tambahan berupa ronkhi atau wheezing karena terdapat sekret yang tertahan atau karena adanya infeksi di jalan napas.
- 5) Peningkatan frekuensi pernapasan karena adanya gangguan pertukaran gas di paru.

d. Riwayat Kesehatan Masa Lalu

Mengkaji penderita TB apakah sebelumnya pernah mengalami penyakit yang berhubungan dengan penyakit TB seperti ISPA, efusi pleura, atau pernah mengalami TB sebelumnya dan kambuh. Kemudian menanyakan tentang obat-obatan yang pernah dikonsumsi, dan mencatat efek samping dari penggunaan obat pada masa lalu serta penurunan berat badan. Penurunan BB dan TB berhubungan erat dengan proses penyembuhan penyakit TB serta adanya mual dan anoreksia yang disebabkan oleh OAT.

e. Riwayat Kesehatan Keluarga

Riwayat kesehatan keluarga ini dikaji untuk mengetahui adanya penyakit menular atau penyakit keturunan dalam keluarga. Kemudian menanyakan pada klien apakah anggota keluarganya ada yang terkena TB.

f. Pemeriksaan Fisik

- 1) Keadaan umum: Pada umumnya, keadaan umum (KU) klien TB berada dalam kondisi sedang hingga buruk. Tekanan darah (TD) pasien biasanya dalam batas normal, namun dapat juga mengalami penurunan akibat kurang istirahat. Frekuensi nadi cenderung

meningkat. Laju pernapasan pasien umumnya meningkat dari normal (16-20 kali/menit). Suhu tubuh biasanya mengalami peningkatan ringan terutama pada malam hari, meskipun pada beberapa kasus dapat ditemukan suhu tubuh tinggi atau tidak teratur, bahkan tidak ditemukan demam sama sekali.

- 2) Pemeriksaan kepala: Hasil inspeksi pada bagian kepala menunjukkan wajah pasien tampak pucat, dengan ekspresi wajah meringis. Konjungtiva mata tampak anemis, sklera tidak ikterik, hidung tidak tampak sianosis, serta mukosa bibir tampak kering. Pada beberapa kasus, ditemukan adanya pergeseran trakea.
- 3) Pemeriksaan thoraks
 - (a) Inspeksi: Pada pemeriksaan thoraks dapat ditemukan retraksi interkostal dan tarikan dinding dada, menandakan adanya kesulitan saat inspirasi.
 - (b) Palpasi: Fremitus pada area paru yang terinfeksi umumnya melemah.
 - (c) Perkusi: Pada pemeriksaan perkusi dapat ditemukan suara pekak.
 - (d) Auskultasi: Biasanya terdengar suara napas bronkial.
- 4) Pemeriksaan Abdomen
 - (a) Inspeksi: Abdomen tampak simetris.
 - (b) Palpasi: Tidak ditemukan adanya pembesaran hepar.
 - (c) Perkusi: Terdapat suara timpani.
 - (d) Auskultasi: Bising usus pasien umumnya tidak terdengar.
- 5) Ekstremitas
 - (a) Ekstremitas atas: *Capillary Refill Time* (CRT) >3 detik, akral terasa dingin, tampak pucat, dan tidak ditemukan edema.
 - (b) Ekstremitas bawah: CRT >3 detik, akral terasa dingin,

tampak pucat, dan tidak ditemukan edema.

2. Diagnosa

Diagnosa keperawatan adalah pernyataan klinis yang digunakan oleh perawat sebagai dasar dalam menentukan intervensi keperawatan untuk mencapai hasil yang diharapkan, sesuai dengan lingkup dan kewenangan praktik keperawatan. Pengertian ini merujuk pada Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) yang disusun oleh Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia (DPP PPNI). Menurut SDKI (2017) diagnosa keperawatan yang kemungkinan didapatkan pada pasien Tuberkulosis yaitu:

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten.

Penyebab: sekresi yang tertahan

1) Gejala dan tanda mayor:

Subjektif

(a) -

Objektif

- (a) Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk
- (b) Sputum berlebih/obstruksi di jalan napas
- (c) Mengi, wheezing, dan/atau ronkhi kering

2) Gejala dan tanda minor:

Subjektif

- (a) Dispnea
- (b) Sulit bicara
- (c) Ortopnea

Objektif

- (a) Gelisah
- (b) Sianosis
- (c) Bunyi napas menurun
- (d) Frekuensi napas berubah
- (e) Pola napas berubah

- b. Gangguan pertukaran gas adalah kelebihan atau kekurangan oksigen dan/atau eliminasi karbondioksida pada membran alveolus-kapiler.

Penyebab: perubahan membran alveolus-kapiler

- 1) Gejala dan tanda mayor:

Subjektif

- (a) Dispnea

Objektif

- (a) PCO₂ meningkat/menurun
(b) PO₂ menurun
(c) Takikardia
(d) Ph arteri meningkat/menurun
(e) Bunyi napas tambahan

- 2) Gejala dan tanda minor:

Subjektif

- (a) Pusing
(b) Penglihatan kabur

Objektif

- (a) Sianosis
(b) Diaforesis
(c) Gelisah
(d) Napas cuping hidung
(e) Pola napas abnormal (cepat/lambat, reguler/ireguler, dalam/dangkal)
(f) Warna kulit abnormal (mis. pucat, kebiruan)
(g) Kesadaran menurun

- c. Pola napas tidak efektif adalah inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.

Penyebab : hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan)

- 1) Gejala dan tanda mayor:

Subjektif

- (a) Dispnea

Objektif

- (a) Penggunaan otot bantu pernapasan
- (b) Fase ekspresi memanjang
- (c) Pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, cheyne-stokes)

2) Gejala dan tanda minor:

Subjektif

- (a) Ortopnea

Objektif

- (a) Pernapasan pursed-lip
- (b) Pernapasan cuping hidung
- (c) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat
- (d) Ventilasi semenit menurun
- (e) Kapasitas vital menurun
- (f) Tekanan ekspirasi menurun
- (g) Tekanan inspirasi menurun
- (h) Ekskursi dada berubah

d. Nyeri akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

Penyebab: agen pencedera fisiologis (inflamasi pada jaringan paru-paru)

1) Gejala dan tanda mayor:

Subjektif

- (a) Mengeluh nyeri

Objektif

- (a) Tampak meringis
- (b) Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri)
- (c) Gelisah
- (d) Frekuensi nadi meningkat
- (e) Sulit tidur

2) Gejala dan tanda minor:

Subjektif

(a) -

Objektif

(a) Tekanan darah meningkat

(b) Pola napas berubah

(c) Nafsu makan berubah

(d) Proses berfikir terganggu

(e) Menarik diri

(f) Berfokus pada diri sendiri

(g) Diaforesis

3. Perencanaan

Perencanaan keperawatan merupakan suatu rangkaian langkah sistematis yang disusun untuk mengatasi masalah atau diagnosis keperawatan kegawatdaruratan berdasarkan prioritas masalah yang telah ditentukan sebelumnya. Perencanaan ini dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat maupun dengan melibatkan tenaga kesehatan lainnya, dengan tujuan untuk mencapai hasil atau luaran keperawatan yang telah direncanakan. Perencanaan keperawatan ini juga digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan tindakan keperawatan secara sistematis, terarah, dan efektif. Luaran keperawatan dijadikan acuan bagi perawat untuk menentukan kondisi atau status kesehatan optimal yang diharapkan dapat dicapai oleh klien setelah dilakukan intervensi keperawatan (PPNI, 2019; Tajabadi, 2020).

Tabel 2.1
Rencana Keperawatan Berdasarkan Buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI)

Diagnosa	Tujuan/Kriteria Hasil	Intervensi
<p>- Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001) Gejala dan tanda mayor: Subjektif 1. - Objektif 1. Batuk tidak efektif atau tidak mampu batuk 2. Sputum berlebih/obstruksi di jalan napas 3. Mengi, wheezing, dan/atau ronkhi kering</p>	<p>Bersihan Jalan Napas (L.01001) meningkat dengan kriteria hasil: 1. Batuk efektif meningkat 2. Dispnea menurun 3. Produksi sputum menurun 4. Ronkhi menurun 5. Frekuensi napas membaik</p>	<p>Manajemen Jalan Napas (I.01005) Observasi: 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi) Monitor sputum (jumlah, warna, aroma) Terapeutik: 1. Perhatikan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw- thrust jika curiga trauma servikal) 2. Posisikan semi-fowler atau fowler 3. Berikan minum hangat Lakukan fisioterapi dada, jika perlu Edukasi: 1. Anjurkan asupan cairan 2000ml/hari, jika tidak kontraindikasi 2. Ajarkan teknik batuk efektif Ajarkan <i>Active Cycle of Breathing Technique</i> (ACBT) Kolaborasi: 1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu</p>

<p>Gejala dan tanda minor:</p> <p>Subjektif</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dispnea2. Sulit bicara3. Ortopnea <p>Objektif</p> <ol style="list-style-type: none">1. Gelisah2. Sianosis3. Bunyi napas menurun4. Frekuensi napas berubah5. Pola napas berubah		
---	--	--

4. Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan tahapan pelaksanaan dari serangkaian intervensi yang telah direncanakan, dimana perawat melakukan tindakan keperawatan secara langsung kepada klien guna membantu klien mencapai kondisi kesehatan yang lebih baik sesuai dengan kriteria hasil yang telah ditetapkan. Implementasi keperawatan dilakukan berdasarkan *nursing orders* yang bertujuan untuk memodifikasi atau mengatasi faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan kesehatan klien. Tahap ini dilakukan setelah perencanaan tindakan selesai disusun, dengan tujuan spesifik untuk membantu klien mencapai kondisi kesehatan optimal (Safitri, 2019).

ACBT merupakan teknik pernapasan aktif dengan tujuan untuk membersihkan jalan napas bagi individu dengan penyakit paru yang ditandai dengan produksi sputum yang berlebihan sehingga menyebabkan retensi sputum dan obstruksi jalan napas yang dapat menjadi predisposisi jalan napas terhadap infeksi dan peradangan. ACBT diharapkan mampu mengurangi retensi sputum sehingga dapat mengurangi terjadinya penyumbatan dan frekuensi infeksi pada jalan napas (Pratama, 2021). Terapi ACBT merupakan tindakan latihan pernapasan yang dapat dilakukan untuk penatalaksanaan keperawatan dalam menangani klien dengan masalah gangguan sistem pernapasan. Terapi ACBT mampu menurunkan keluhan sesak napas karena terjadinya pengeluaran mukus dari saluran pernapasan serta peningkatan pemasukan O₂ (Silvitasari & Purnamawati, 2024).

5. Evaluasi

Menurut Rahmatul (2022) evaluasi keperawatan dilakukan untuk mengetahui hasil tujuan dari rencana yang telah dibuat pada tindakan yang telah diberikan kepada pasien. Diperjelas oleh Fatmawati (2017) bahwa tujuan dilakukannya evaluasi adalah untuk menilai kemajuan kesehatan pasien, untuk menilai apakah tujuan awal yang direncanakan sebelumnya sudah tercapai. Apabila evaluasi tentang kondisi emosional pasien selama dirawat sangatlah baik, maka hal ini perlu dipertahankan. Namun, apabila

tidak baik akan menjadi bahan evaluasi bagi perawat. Adapun tujuan yang diharapkan sesuai kriteria hasil bersihan jalan napas berdasarkan sumber PPNI 2017 buku SLKI yaitu:

- a. Batuk efektif (meningkat)
- b. Dispnea (menurun)
- c. Produksi sputum (menurun)
- d. Ronkhi (menurun)
- e. Frekuensi napas (membaik)