

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Penyakit *Tuberculosis Paru***

##### **1. Definisi *Tuberculosis Paru***

Infeksi tuberkulosis disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*, kuman tuberkulosis paru yang berbentuk batang. Kuman ini tahan terhadap asam, yang dikenal sebagai Basil Tahan Asam (BTA), dan akan cepat mati jika terpapar sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan beberapa jam di tempat gelap dan lembab. *Mycobacterium Tuberculosis* dapat menyerang berbagai bagian tubuh, termasuk paru-paru dan organ di luar paru-paru seperti kulit, tulang, persendian, selaput otak, usus, dan ginjal. Penyakit ini sering disebut sebagai tuberkulosis ekstrapulmonal (Budiartani, 2020).

*Mycobacterium Tuberculosis* menginfeksi saluran pernapasan bagian bawah, menyebabkan tuberkulosis. *Tuberculosis* dapat menyebar dari satu orang ke orang lain melalui udara. Gejala tuberkulosis paru termasuk batuk selama dua minggu atau lebih, batuk berdarah hingga darah keluar, sesak napas, kelelahan, dan keringat pada malam hari. Salah satu cara paling umum di mana *Mycobacterium Tuberculosis* menyebar adalah melalui udara. Ketika seseorang yang menderita tuberkulosis paru batuk di tempat umum tanpa menggunakan penutup tangan, kuman tersebut akan keluar dan menyebar melalui udara, dan orang-orang di sekitarnya dapat menghirupnya, memungkinkan mereka untuk menularkan tuberkulosis paru. (SUPRAYATINA, 2022).

*Tuberculosis* paru adalah infeksi yang ditandai dengan pembentukan granuloma dan nekrosis jaringan. *TuSberculosis* paru dapat menahun karena tidak mendapatkan penanganan atau pengobatan yang buruk. (Tulis & Studi, 2020).

Orang-orang yang rentan terhadap *tuberkulosis* paru dapat menularkan penyakit ini kepada orang lain melalui dahak mereka. Permasalahan umum *tuberkulosis* Paru disebabkan karena infeksi yang ditimbulkan dari *mikobakteri* dan menular lewat angin saat penderita sembarang batuk, bersin, atau meludah. *Tuberkulosis* umumnya berlangsung dalam negara- negara berpendapatan sedikit dan sedang, karena penyakit ini dikaitkan dengan kemiskinan, praktik sanitasi atau kebersihan yang buruk, dan mudah menular dari orang ke orang (Adinda, 2021).

## **2. Anatomi Fisiologi system Pernapasan**

Secara umum sistem respirasi dibagi menjadi saluran napas bagian atas, saluran napas bagian bawah, dan paru - paru.

### **a. Saluran pernapasan bagian atas**

Saluran pernapasan bagian atas berfungsi menyaring, menghangatkan dan melembapkan udara yang terhirup.

#### **1) Hidung**

Hidung (nasal) merupakan organ tubuh yang berfungsi sebagai alat pernapasan (respirasi) dan indra penciuman (pembau). Bentuk dan struktur hidung menyerupai piramid atau kerucut dengan alasnya pada prosesus palatinus osis maksilaris dan pars horizontal osis palatum.

#### **2) Faring**

Faring (tekak) adalah suatu saluran otot selaput kedudukannya tegak lurus antara basis kranii dan vertebrae servikalis VI.

#### **3) Laring (Tenggorokan)**

Laring merupakan saluran pernapasan setelah faring yang terdiri atas bagian dari tulang rawan yang diikat bersama ligamen dan membran, terdiri atas dua lamina yang bersambung di garis tengah

#### 4) Epiglottis

Epiglottis merupakan katup tulang rawan yang bertugas membantu menutup laring pada saat proses menelan.

#### b. Saluran pernapasan bagian bawah

Saluran pernapasan bagian bawah berfungsi mengalirkan udara dan memproduksi surfaktan, saluran ini terdiri atas sebagai berikut:

##### 1) Trakea

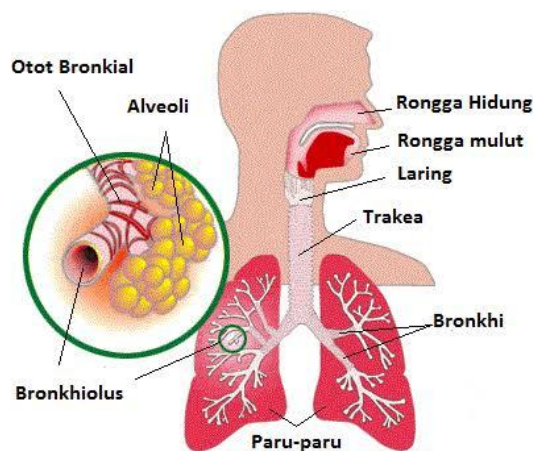
Trakea atau disebut sebagai batang tenggorok, memiliki panjang kurang lebih sembilan sentimeter yang dimulai dari laring sampai kira-kira ketinggian vertebra torakalis kelima. Trakea tersusun atas enam belas sampai dua puluh lingkaran tidak lengkap berupa cincin, dilapisi selaput lendir yang terdiri atas epitelium bersilia yang dapat mengeluarkan debu atau benda asing.

##### 2) Bronkus

Bronkus merupakan bentuk percabangan atau kelanjutan dari trakea yang terdiri atas dua percabangan kanan dan kiri. Bagian kanan lebih pendek dan lebar yang daripada bagian kiri yang memiliki tiga lobus atas, tengah, dan bawah, sedangkan bronkus kiri lebih panjang dari bagian kanan yang berjalan dari lobus atas dan bawah.

##### 3) Bronkiolus

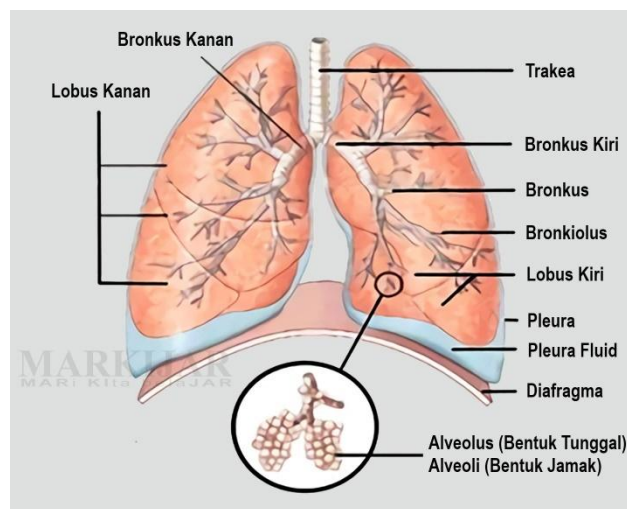
Bronkiolus merupakan percabangan setelah bronkus.



Gambar 2.1 Anatomi Sistem Pernapasan

c. Paru-paru

Paru-paru manusia berjumlah sepasang, terletak di dalam rongga dada yang dilindungi oleh tulang rusuk. Paru-paru memiliki fungsi utama sebagai organ pernapasan. Paru-paru juga merupakan organ ekskresi yang berfungsi mengeluarkan gas-gas sisa proses pernapasan yaitu gas CO<sub>2</sub> (karbon dioksida) dan H<sub>2</sub>O (uap air). organ ekskresi yang berfungsi mengeluarkan gas-gas sisa proses pernapasan yaitu gas CO<sub>2</sub> (karbon dioksida) dan H<sub>2</sub>O (uap air) (Crystallography, 2019).



Gambar 2.2 Anatomi Fisiologi Paru-Paru

Paru terdiri atas beberapa lobus yang diselaputi oleh pleura parietalis dan pleura viseralis, serta dilindungi oleh cairan pleura yang berisi cairan surfaktan. Paru kanan terdiri dari tiga lobus dan paru kiri dua lobus. Paru sebagai alat pernapasan terdiri atas dua bagian, yaitu paru kanan dan kiri. Pada bagian tengah organ ini terdapat organ jantung beserta pembuluh darah yang berbentuk yang bagian puncak disebut apeks. Paru memiliki jaringan yang bersifat elastis berpori, serta berfungsi sebagai tempat pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida yang dinamakan alveolus.

### 3. Etiologi *Tuberculosis Paru*

TB Paru disebabkan oleh mycobacterium *Tuberculosis* yang bisa menyerang semua organ, namun pada umumnya paling banyak menyerang paru-paru. Penderita dapat menyebarkan penyakit ini di sekitar lingkungannya terutama pada orang-orang yang kontak langsung dengan penderita. Mycobacterium *Tuberculosis* dapat tertular melalui droplet saat penderita batuk, bersin, dan berbicara, bakteri tersebut masuk masuk melalui organ pernapasan ketika terhirup (Apriliani et al., 2021).

Bakteri basil yang kuat dan tahan lama merupakan penyebab lain TB Paru-paru. Oleh karena itu, jika terkena penyakit tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama untuk pengobatan, pengobatannya memerlukan waktu kurang lebih enam bulan jika dilakukan secara teratur (Keshavjee, Dowdy, & Swaminathan, 2015 dalam Fretes, 2022). Bakteri ini berbentuk batang dan berdiameter antara 1-4 mikrometer dan memiliki ketebalan 0,3–0,6 mikrometer. Kuman ini memiliki sifat aerob, yang menyukai tempat yang banyak mengandung oksigen. Akibatnya, mereka tahan terhadap asam (Yasmara et al.).

Faktor lain yang dapat menyebabkan tuberkulosis paru adalah sebagai berikut:

a. Usia

Yang lebih dari lima puluh tahun ke atas memiliki sistem kekebalan yang lebih lemah dibandingkan dengan orang muda, sehingga sangat mudah terinfeksi.

b. Jenis kelamin

Studi menunjukkan bahwa laki-laki lebih rentan terhadap tuberkulosis dibandingkan perempuan. Ini disebabkan oleh perilaku laki-laki, seperti merokok, yang meningkatkan risiko infeksi.

c. Pekerjaan:

Lingkungan tempat kerja yang tidak memiliki ventilasi, pencahayaan, dan kelembaban juga dapat berdampak pada seseorang yang terinfeksi tuberkulosis.

d. Status Gizi

Gizi buruk meningkatkan risiko tertular TB dibandingkan dengan gizi baik, karena imunitas yang kurang.

e. Pendidikan

Studi telah menunjukkan bahwa pendidikan tidak mempengaruhi kejadian tuberkulosis paru-paru, tetapi orang yang kurang pendidikan lebih cenderung mengalami tuberkulosis paru-paru dibandingkan dengan orang yang berpendidikan tinggi. Ini disebabkan oleh fakta bahwa orang yang kurang pendidikan biasanya tidak memahami atau tidak mengetahui cara untuk mencegah penularan bakteri tuberkulosis paru-paru, seperti menggunakan masker saat batuk, meludah di tempat yang tidak sesuai, dan tidak menggunakan obat anti-bakteri.

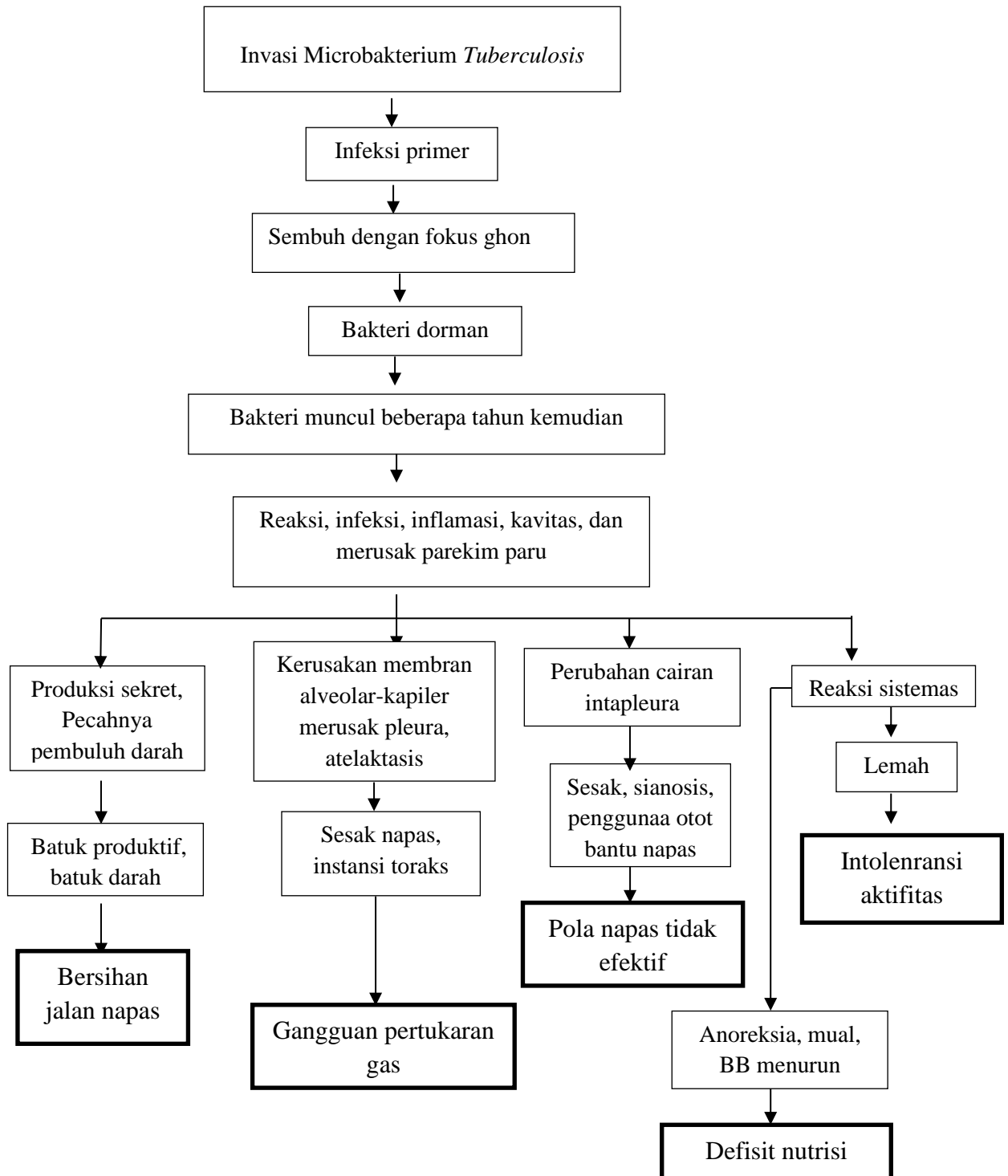
#### **4. Patofisiologi *Tuberculosis* Paru**

Kuman yang menyebabkan tuberkulosis paru masuk ke dalam tubuh melalui udara pernapasan. Bakteri yang dihirup akan dipindahkan ke alveoli melalui jalan napas. Di sana, mereka akan berkumpul dan mulai berkembang biak. Sistem kekebalan tubuh merespons dengan reaksi inflamasi. Inflamasi dapat menyebabkan penumpukan eksudat dalam alveoli, menyebabkan kerusakan dinding alveoli. Kerusakan ini dapat mengganggu pertukaran karbondioksida dan oksigen, yang dapat menyebabkan pola napas yang tidak efektif dan masalah dengan pertukaran gas (Sari et al., 2020). Selain itu, proses inflamasi dapat menyebabkan peningkatan produksi sputum, yang mengakibatkan akumulasi mukus di jalan napas. Akibatnya, pasien batuk lebih sering dan masalah kebersihan jalan napas yang tidak efektif muncul. Selain itu, peradangan memengaruhi hormon leptin yang bertanggung jawab atas pengaturan berat badan, yang berdampak pada penurunan nafsu makan melalui mekanisme peningkatan aktivitas sel yang disebabkan oleh peradangan. Akibatnya, metabolisme meningkat dan sitokin pro inflamasi meningkat pada pasien TB Paru udah

mati dibungkus oleh makrofag dan membentuk dinding perlindungan granuloma. Bagian sentral dari fibrosa ini disebut turbekel (Kurniawaty & Sunarmi, 2022).

Karena sistem imun tubuh yang lemah, seseorang dapat mengalami penyakit aktif setelah pemajanan dan infeksi awal. Bahan seperti keju dilepaskan ke bronki ketika turbekel pecah. Paru-paru yang terinfeksi akan lebih membengkak karena jaringan parut muncul dari turbekel yang pecah.

## 5. Pathway *Tuberculosis* Paru



Bagan 1.1 Pathway TB Paru : Siti seriati., dkk. (2020)

## 6. Tanda Dan Gejala *Tuberculosis Paru*

*Tuberculosis* sering dijuluki “*the great imitator*” yaitu suatu penyakit yang mempunyai banyak kemiripan dengan penyakit lain yang juga memberikan gejala umum seperti lemah dan demam. . Gambaran klinik *Tuberculosis* dapat di bagi menjadi 2 golongan gejala *respiratorik* dan gejala sistematis :

a. Gejala *respiratorik*, meliputi :

### 1) Batuk

Batuk adalah gejala awal yang paling umum. Iritasi bronkus menyebabkan batuk. Untuk menghilangkan produk radang, batuk ini diperlukan. Sifat batuk dimulai dengan batuk kering, yang tidak produktif, dan kemudian berkembang menjadi peradangan, yang menghasilkan sputum, yang terjadi selama lebih dari tiga minggu. Pembuluh darah yang pecah menyebabkan batuk darah, yang juga dikenal sebagai hemoptoe. Gejala awal tuberkulosis paru adalah batuk yang terus menerus dan sputum.(Ilmiah & Sandi, 2022).

### 2) Batuk darah

Darah yang dikeluarkan dalam dahak dapat berupa bercak atau garis darah, gumpalan darah, atau darah yang baru keluar. Batuk darah terjadi ketika pembuluh darah pecah, dan berat ringan batuk darah bergantung pada seberapa besar atau kecil pembuluh darah yang pecah. Pendarahan di nasofaring dengan menunjukkan tanda-tanda berikut:

- a) Batuk darah
- b) Darah dibatukan dengan rasa panas ditenggorokan
- c) Darah berbuih bercampur darah
- d) Darah segar berwarna merah muda
- e) Darah bersifat alkalis
- f) Anemia kadang-kadang terjadi.
- g) *Benzidin* tes negatif

3) Muntah darah

- a) Darah dimuntahkan dengan rasa mual
- b) Darah bercampur makanan
- c) Darah berwarna hitam karena bercampur asam lambung
- d) Darah bersifat asam
- e) Anemia sering terjadi
- f) *Benzidin* tes positif

4) *Epistaksis*

- a) Darah menetas dari hidung
- b) Batuk pelan kadang keluar
- c) Darah berwarna merah segar
- d) Darah bersifat alkalis
- e) Anemia jarang terjadi

5) Sesak napas

Sesak napas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, dimana infiltrasinya sudah setengah bagian dari paru-paru. Gejala ini ditemukan bila kerusakan parankim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti *efusi pleura, pneumothoraks, anemia* dan lain-lain.

6) Nyeri dada

Nyeri dada Tuberculosis termasuk nyeri pleurik yang ringan. Gejala ini timbul apabila sistem pernapasan di pleura terkena (Sherly. I, 2019).

b. Gejala sistemik, meliputi :

1) Demam

Biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tapi kadang-kadang panas bahkan dapat mencapai 40 celcius, kadang ini sangat dipengaruhi daya tahan tubuh penderita dan berat ringannya infeksi kuman Tuberculosis yang masuk. Demam merupakan gejala yang sering dijumpai biasanya timbul pada sore dan malam hari mirip

demam influenza, hilang timbul dan makin lama makin panjang serangannya sedangkan masa bebas serangan semakin pendek.

2) Gejala sistemik lainnya

Gejala sistemik lainnya ialah keringat malam, *anoreksia*, penurunan berat badan serta *malaise*, gejala *malaise* sering ditemukan berupa: tidak nafsu makan, sakit kepala, meriang dan nyeri otot. Timbulnya gejala biasanya gradual dalam beberapa minggu-bulan, akan tetapi penampilan akut dengan batuk, panas, sesak napas walaupun jarang dapat juga timbul menyerupai gejala *pneumonia* (Budiartani, 2020).

## 7. Cara Penularan *Tuberculosis Paru*

Penderita TB Paru yang memiliki BTA positif dapat menyebarkan virus. Orang yang batuk atau bersin menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk tetesan dahak. Jika tidak ada sinar ultraviolet, ventilasi yang buruk, dan kelembapan yang tinggi, droplet yang mengandung kuman dapat bertahan diudara selama beberapa jam. Kuman dapat bertahan berhari-hari hingga berbulan-bulan dalam lingkungan yang gelap dan lembab. Jika orang menghirup droplet tersebut, mereka akan terinfeksi.

Daya penularan seorang penderita ditentukan oleh jumlah kuman yang keluar dari parunya. Penderita lebih menular jika hasil pemeriksaan dahak lebih positif. Penderita dianggap tidak menular jika hasil pemeriksaan negatif. Jumlah droplet dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut menentukan kemungkinan infeksi tuberkolosis paru.

## 8. Klasifikasi *Tuberculosis Paru*

Klasifikasi *tuberkolosis* paru di buat berdasarkan gejala klinik, *bakteriologik*, *radiologik* dan riwayat pengobatan sebelumnya. Klasifikasi ini penting karna merupakan salah satu faktor determinan untuk menetapkan strategi terapi. sesuai dengan program P2TBC Paru.

Klasifikasi *tuberklosis* paru dibagi sebagai berikut ini:

- a. *Tuberculosis* paru basil tahan asam (BTA) positif dengan kriteria:
  - 1) Dengan atau tanpa gejala klinik
  - 2) BTA positif :mikroskopok positif 2 kali, mikroskopik positif 1 kali disokong biakan positif 1kali atau disokong radiologik positif 1 kali
- b. *Tuberculosis* paru BTA negatif dengan kriteria:
  - 1) Gejala klinik dan gambaran radiologik sesuai dengan tuberkulosis paru aktif.
  - 2) BTA negatif,biarakan negatif tetapi radiologik positif .
- c. Bekas *tuberkulosis* paru dengsn kriteria:
  - 1) Bakteriologik (mikroskopik dan biakan) negatif.
  - 2) Gejala klinik tidak atau ada gejala sisa akibat kelainan paru.
- d. Radiologik menumjukan gambaran lesi *tuberkulosis* paru inatif, menunjukkan sirial foto yang tidak berubah. Ada riwayat pengobatan OAT (obat anti tubekulosis) yang mendukung adekuat.

## 9. Pemeriksaan Laboratorium *Tuberculosis* Paru

### a. Darah

Pemeriksaan ini kurang mendapat perhatian karena hasil kadang-kadang meragukan. Pada saat tuberkulosis baru dimulai (aktif) akan didapatkan sedikit *leukosit* yang sedikit meningkat. Jumla limfosit masi normal. Laju endap darah mulai meningkat. Bila penyakit mulai sembuh,jumlah leukosit kembali normal.dan laju endap darah mulai turun kea rah normal lagi.

### b. Sputum

Periksaan sputum sangat penting karena dengan menemukan kuman BTA, diagnosis TB dapat dipastikan. Pemeriksaan sputum juga dapat membantu mengevaluasi pengobatan yang telah dilakukan, tetapi menemukan sputum kadang-kadang sulit, terutama pada anak-anak yang tidak batuk. Sputum yang tidak ditelan kurang berhasil karena

biasanya ditelan dengan lambat, dan dibutuhkan fasilitas laboratorium berteknologi tinggi yang mahal.

#### 10. Komplikasi *Tuberculosis Paru*

Komplikasi berikut sering terjadi pada penderita stadium lanjut:

- a. *Hemomtisis* berat (pendarahan dari saluran napas bawah) yang dapat mengakibatkan kematian karena syok hipovolemik atau tersumbatnya jalan napas.
- b. *Kolaps* dari lopus akibat *retreksi brochial*.
- c. *Bronkietasis* (peleburan bronkus setempat) dan Ifibrosisi (pembentuk jaringan ikat pada proses pemulihan atau *reaktif*) pada paru.
- d. Penyebaran infeksi ke organ lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal dan sebagainya.
- e. *Pneumotorak* (adanya udara di dalam rongga pleura) spontan karena kerusakan jaringan paru.
- f. Insufisiensi kardiopulmoner (*cardio pulmonary insuficiency*)  
Penderita yang mengalami komplikasi berat perlu dirawat inap di rumah sakit.

#### 11. Penatalaksanaan *Tuberculosis Paru*

- a. Penatalaksanaan farmakologis
  - 1) Tujuan Pengobatan Tuberkulosis adalah
    - a) Menyembuhkan Pasien Dan Memperbaiki Produktivitas Serta Kualitas Hidup
    - b) Mencegah Terjadinya Kematian Oleh Karena *Tuberculosis Paru* Atau Dampak Buruk Selanjutnya.
    - c) Mencegah Terjadinya Kekambuhan *Tuberculosis Paru*.
    - d) Menurunkan Penularan Tuberkulosis Paru.
    - e) Mencegah Terjadinya Dan Penularan *Tuberculosis Paru Resisten* (Dwi Yuni Lestari, 2019).

b. Penatalaksanaan *non farmakologis*

- 1) Disarankan untuk menerapkan latihan batuk efektif dan fisioterapi dada sebagai tindakan mandiri keperawatan bagi pasien tuberkulosis paru yang mengalami masalah bersihan jalan napas yang tidak efektif karena dapat meningkatkan pengeluaran sekret.
- 2) Pemberian posisi semi fowler pada pasien Tuberculosis Paru telah dilakukan sebagai salah satu cara untuk membantu mengurangi sesak napas. Posisi yang tepat bagi pasien dengan penyakit kardiopulmonari adalah diberikan posisi semi fowler dengan derajat kemiringan 30-45 derajat. Tujuan untuk diketahui pengaruh pemberian posisi semi fowler terhadap kestabilan pola napas pada pasien Tuberculosis Paru.
- 3) Pemberian terapi vitamin A Dan Vitamin D diteliti berfungsi sebagai imunodulator yang terlibat dalam aktivasi makrofag melawan patogen. Defisiensi vitamin D Mampu meningkatkan respon inflamasi penderita Tuberculosis Paru sehingga terjadi perbaikan klinis yang cukup signifikan sehingga terjadi pengeluaran cathelicidin yang berfungsi sebagai antimikroba untuk menginduksi autofagi. Defisiensi vitamin D merupakan salah satu faktor risiko terpapar TB dan berhubungan erat dengan sistem imun yang menurun.
- 4) Penatalaksanaan diet makanan tinggi kalori tinggi protein(TKTP). Tingkat kecukupan energi responden Tuberculosis mayoritas berada pada kategori kurang, baik tuberkulosis dengan sputum BTA (+) maupun sputum BTA (-). Asupan energi diperoleh dari konsumsi makanan seseorang sehari-hari untuk menutupi pengeluaran energi, konsumsi pangan harus mengandung energi yang cukup sesuai dengan kebutuhannya. Kebutuhan energi mengalami penurunan 5% setiap 10 tahun.
- 5) Selain itu, dukungan utama dari keluarga dapat menyebabkan respon koping yang tidak efektif untuk beradaptasi dengan stressor

fisik, mental, dan sosial yang terkait dengan penyakitnya. Pengawasan menelan obat (PMO) untuk pasien TB Paru terbanyak adalah keluarga (suami, istri, orangtua, anak, menantu) secara fungsional dukungan mencakup emosional berupa adanya ungkapan perasaan, memberi nasihat atau informasi, dan pemberian material. Dukungan juga terdiri atas pemberian informasi secara verbal atau Non verbal (Economics et al., 2020).

## **12. Pencegahan *Tuberculosis***

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk mencegah terkena penyakit TBC Paru.

- a. Hindari kontak dengan penderita TBC, sebisa mungkin hindari kontak dengan penderita batuk khususnya TBC. Meski demikian, jangan sampai mendiskriminasi para penderita.
- b. Gunakan masker, selalu sediakan masker saat berada di tempat umum terutama dalam ruangan tertutup seperti bus, pesawat, kereta api, dan mal. Masker dapat mencegah penyebaran kuman TBC.
- c. Ventilasi atau saluran udara yang baik, ventilasi dan saluran udara yang baik dapat menghambat penyebaran kuman TBC. Bakteri tersebut dapat berkembang biak di lingkungan yang lemban. Bakteri TBC juga bisa mati jika terkena cahaya matahari langsung.
- d. Menjaga daya tahan tubuh, sistem imun yang rendah membuat penularan TBC akan semakin mudah. Hindari gaya hidup yang dapat membuat daya tahan tubuh menurun seperti merokok dan begadang. Tingkatkan daya tahan tubuh dengan istirahat yang cukup dan makan-makanan yang bergizi.
- e. Pemeriksaan, jika terpapar dengan pasien TBC segera lakukan pemeriksaan untuk mencegah penularan (Wiliam, 2021).

## **B. Konsep Dasar *Active Cycle Of Breathing***

### **1. Definisi *Active Cycle Of Breathing***

Latihan Pernapasan *Active cycle of breathing* dapat diartikan sebagai teknik pernapasan siklus aktif, yaitu siklus pengendalian pernapasan di mana pasien mengatur laju dan kedalaman pernapasannya sendiri dengan menggunakan dada bagian bawah atau merelaksasikan dada bagian atas dan bahu (Pyor & Webber, 2021).

Latihan pernapasan siklus aktif merupakan latihan pernapasan untuk mengendalikan pernapasan sehingga menghasilkan pola pernapasan yang tenang dan berirama, sehingga kinerja otot-otot pernapasan tetap terjaga dan merangsang keluarnya dahak sehingga jalan napas terbuka (Guyton & Hall, 2020).

Latihan pernapasan siklus aktif merupakan salah satu latihan pernapasan yang selain berfungsi untuk membersihkan Sekresi juga dapat menjaga fungsi paru-paru, termasuk meningkatkan aliran ekspirasi maksimum (Peterson, 2021).

### **2. Tujuan *Active Cycle Of Breathing***

- a. Meningkatkan mobilisasi sekret dan membersihkan jalan napas.
- b. Mengoptimalkan fungsi ventilasi dan kapasitas paru.
- c. Mengurangi rasa sesak napas.
- d. Membantu pasien mempertahankan pola pernapasan efektif.
- e. Meningkatkan kenyamanan serta kualitas hidup pasien dengan gangguan pernapasan.

### **3. Manfaat *Active Cycle Of Breathing***

- a. Buka jalan napas
- b. Membersihkan saluran pernapasan dari dahak
- c. Meningkatkan ventilasi di paru-paru
- d. Sinkronisasikan dan latih kerja perut dan dada untuk menghasilkan tekanan inspirasi yang cukup dan melakukan ventilasi maksimal.
- e. Mengurangi keluhan sesak napas dan batuk

- f. Memperbaiki pola pernapasan (Isnaini, 2020)

#### **4. Indikasi**

*Active Cycle of Breathing* dapat diberikan pada pasien dengan kondisi:

- a. Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK).
- b. Asma bronkial.
- c. Tuberkulosis paru dengan produksi sputum.
- d. Bronkiektasis.
- e. Pasca operasi toraks atau abdominal dengan penumpukan sekret.
- f. Pasien dengan pola napas tidak efektif.

#### **5. Kontraindikasi**

*Active Cycle of Breathing* sebaiknya tidak dilakukan pada pasien dengan kondisi berikut:

- a. Hemoptisis masif.
- b. Tekanan intrakranial tinggi.
- c. Pasien tidak sadar atau tidak kooperatif.
- d. Ketidakstabilan hemodinamik (hipotensi berat, aritmia, syok).
- e. Pneumotoraks yang belum ditangani (Listari et al., 2025)

#### **6. Teknik *Active Cycle Of Breathing***

Menurut Isnaini (2020), latihan teknik *active cycle of breathing* ini terdiri dari 3 cara yaitu:

##### **a. *Breathing Control***

Latihan pernapasan atau pengendalian pernapasan merupakan pengendalian pernapasan untuk menghasilkan pola pernapasan yang tenang dan berirama, sehingga pasien dapat menghemat tenaga untuk bernapas atau dengan kata lain dapat membantu meringankan kerja otot-otot pernapasan, mengembalikan penyaluran ventilasi dan memperbaiki pertukaran gas sehingga pasien akan terbiasa bernapas secara teratur ketika mengalami sesak napas.

b. *Thoracic Expansion Exercise*

Latihan ekspansi thoraks merupakan latihan pengembangan dada yaitu latihan yang berfungsi untuk meningkatkan fungsi paru-paru serta menambah jumlah udara yang dapat dipompa oleh paru-paru sehingga dapat menjaga kinerja otot-otot pernapasan serta dapat memelihara dan menambah pengembangan rongga dada.

- c. Pada saat melakukan latihan ekspansi toraks ini, tangan peneliti menekan daerah toraks pasien pada saat itu inspirasi, maksudnya adalah pada saat inspirasi udara mengalir dari luar tubuh menuju paru-paru dan diberikan tekanan pada daerah thoraks yang berfungsi untuk memberikan rangsangan atau getaran pada paru-paru sehingga dapat merangsang keluarnya dahak dan membuka jalan napas pasien.

d. *Forced Expiration Technique*

Menghirup adalah manuver ekspirasi paksa yang dilakukan dengan glotis terbuka. Menghirup dilakukan secara paksa sehingga dapat membuka epiglotis dan menyebabkan batuk. Hal ini meningkatkan volume tidal dan membuka sistem kolateral saluran napas sehingga dahak mudah dikeluarkan. Jika dahak sudah keluar, maka saluran napas akan terbuka dan pertukaran gas dari dalam ke luar atau sebaliknya akan berjalan lancar. Sehingga pola pernapasan akan teratur dan keluhan sesak napas pada pasien akan berkurang.




## **7. Langkah-Langkah *Active Cycle Of Breathing***

a. *Breathing control*

- 1) Posisikan pasien dalam posisi duduk santai atau setengah duduk (*semi-Fowler*).
- 2) Dada dan leher rileks
- 3) Selanjutnya, posisikan tangan peneliti di perut pasien
- 4) Beritahu pasien untuk menarik napas melalui hidung dan mengeluarkan melalui mulut.

- 5) Latihan pernapasan pasien menggunakan pernapasan perut (pastikan pasien melakukan pernapasan perut dengan merasakan gerakan dinding perut dengan tangan peneliti)
  - 6) Lakukan 6x tanpa menahan (rileks)
  - 7) Lalu minta pasien untuk mengendurkan otot-otot pernapasannya.
- b. Thoracic ekspansion Exercise/ TEE
- 1) Selanjutnya, letakkan tangan peneliti di dada pasien (tepat di bawah tulang dada)
  - 2) Minta pasien untuk menarik napas melalui hidung, tekan dada saat inspirasi
  - 3) Keluarkan lewat mulut
  - 4) Lakukan ini 3-4 kali.
- c. Forced Expiration technique
- 1) Setelah itu, minta pasien untuk menarik napas lagi melalui hidung
  - 2) Saat setengah jalan dalam inspirasi, minta pasien untuk batuk.
  - 3) Lakukan 1-2 kali
  - 4) Apabila ketiga langkah di atas sudah dilakukan pasien, selanjutnya pasien diminta untuk merelaksasikan otot. bernapas sambil tetap melakukan control pernapasan
  - 5) Jika pasien masih belum merasa nyaman, lakukan siklus 3-4 kali atau sampai pasien merasa nyaman saat bernapa

**Tabel 2.1** *Active Cycle Of Breathing*

No	Gambar	Keterangan
1		<p>Breathing control : Pasien dibaringkan santai di tempat tidur atau kursi, setelah itu pasien diinstruksikan untuk bernapas inspirasi dan ekspirasi secara teratur dan tenang, yang pasien ulangi 3-5 kali. Tangan terapis diletakkan di bagian belakang dada pasien untuk merasakan gerakan naik turun saat pasien bernafas.</p>
2		<p>Thoracic Expansion Exercise (TEE) : masih dalam posisi duduk yang sama, pasien diinstruksikan untuk menarik napas perlahan kemudian menghembuskannya perlahan hingga udara di paru-paru terasa kosong. Pasien mengulangi langkah ini sebanyak 3-5 kali, ketika pasien merasa bernafas lebih mudah, pasien diarahkan untuk mengulangi pemeriksaan pernapasan awal.</p>
3		<p>Forced Expiration Technique (FET) : Setelah menyelesaikan dua langkah di atas, pasien diminta untuk menarik napas dalam dalam kemudian mengkontraksikan otot perut untuk menahan napas sambil menghembuskan napas dan menjaga mulut dan tenggorokan tetap terbuka. Huffing dilakukan dengan cara yang sama sebanyak 2-3 kali, setelah itu diakhiri dengan batuk yang efektif untuk mengeluarkan sputum.</p>

## **C. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan TB Paru**

### **1. Pengkajian**

Pengkajian merupakan hal yang paling utama dilakukan oleh perawat dimana pengkajian dilakukan bagi setiap individual yang masuk rumah sakit (sesuai problem serta kebutuhan pasien saat ini). didalam mempelajari status pernapasan pasien, perawat melakukan wawancara serta pemeriksaan fisik untuk memaksimalkan data yang dikumpulkan tanpa harus menambah distres pernapasan pasien. selanjutnya pengkajian awal perawat menentukan komponen pemeriksaan yang sinkron dalam mengatasi distres pernapasan yang dialami pasien. Komponen pemeriksaan pulmonal wajib meliputi 3 kategori yaitu akut, sedang, serta ringan. Perawat yang memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan pernapasan melakukan serta menginterpretasikan berbagai prosedur pengkajian. Data yang dikumpulkan selama pengkajian digunakan sebagai dasar dalam membentuk rencana asuhan keperawatan pasien (Dewi Fitriani, 2020, pp. 28–29).

#### **a. Identitas pasien**

Merupakan biodata diri dari penderita yang terdiri nama, umur, jenis kelamin, agama, alamat dan lain sebagainya yang berhubungan dengan identitas penderita.

#### **b. Riwayat kesehatan**

##### **1) Keluhan utama**

Keluhan yang sering terjadi pada penderita TB Paru yaitu demam yang hilang timbul, batuk (batuk kering dan batuk purulen/menghasilkan sputum), sesak napas, nyeri dada, malaise berupa anoreksia, nafsu makan yang menurun, berat badan menurun, sakit kepala, nyeri otot, keringat malam hari.

##### **2) Riwayat kesehatan sekarang**

Umumnya pasien akan mengalami kelelahan, pernapasan pendek, sulit tidur atau demam di malam hari. Demam hilang timbul, perasaan tidak berdaya, hilang nafsu makan, mual, muntah,

penurunan BB, nyeri dada meningkat sebab seringkali batuk, batuk kering, sesudah peradangan menjadi produktif (membentuk sputum yang karakteristiknya hijau/purulen, mukoid kuning serta adanya bercak darah) (Udin, 2020).

3) Riwayat kesehatan sebelumnya

Yang perlu dikaji pada kesehatan sebelumnya adalah

- a) Mengalami batuk yang lama dan tidak sembuh
- b) Pernah berobat tetapi tidak teratur
- c) Adakah riwayat kontak dengan penderita TB Paru
- d) Imunitas tubuh yang menurun
- e) Riwayat vaksinasi yang tidak teratur

4) Riwayat kesehatan keluarga

Pada keluarga penderita adakah anggota keluarga yang ditemukan menderita TB Paru sebelumnya

- a) Riwayat pengobatan sebelumnya
- b) Yang perlu dikaji pada pengobatan ini adalah
- c) Sehubungan dengan sakit yang diderita, kapan penderita mendapatkan pengobatan
- d) Jenis, warna dan dosis obat yang dikonsumsi
- e) Lamanya pengobatan yang dijalani penderita sehubungan dengan sakitnya.
- f) Kapan terakhir kalinya mendapatkan pengobatan

5) Riwayat sosial ekonomi

Pengkajian ini meliputi riwayat pekerjaan penderita, jenis, waktu, tempat bekerja serta penghasilan, aspek psikososial, menarik diri, dikucilkan, kondisi ekonomi juga menunjang atau mendukung penderita untuk sembuh dan perlu waktu yang lama serta biaya yang banyak, masalah mengenai masa depan/pekerjaan, tidak bersemangat dan putus asa.

- 6) Faktor pendukung  
Riwayat keluarga, pola hidup antara lain nutrisi, kebiasaan merokok, mengkonsumsi alkohol, istirahat dan tidur, personal hygiene.
- 7) Pola kebiasaan sehari-hari  
Pola aktivitas dan istirahat, biasanya penderita merasa lemah dan lelah, timbul sesak bila aktivitas berat, sulit tidur, demam, menggigil, berkeringat di malam hari. Sedangkan hasil pemeriksaan biasanya denyut jantung cepat (takikardi), takipnea/dispnea, sesak (tahap lanjut infiltrasi radang hingga setengah paru), demam subfebris 40-41<sup>o</sup>c hilang timbul.
- 8) Pola nutrisi  
Biasanya penderita mual, anoreksia, penurunan berat badan, turgor kulit jelek, kulit kering atau bersisik.
- 9) Respirasi  
Batuk produktif atau nonproduktif, nyeri dada dan sesak napas, batuk kering dengan batuk sputum berwarna hijau/purulen mukoid kuning, bercak darah, kelenjar limfe membengkak, bunyi ronki basah saat di auskultasi, pengembangan dada tidak simetris, perkusi pekak, dan cairan pleural (penurunan fremitus), penyebaran bronkogenik (deviasi trakeal).
- 10) Rasa nyaman/nyeri  
Nyeri yang dirasakan meningkat akibat dari batuk yang berulang, kewaspadaan pada area yang sakit, perilaku distraksi, gelisah, nyeri bisa timbul jika infiltrasi radang sampai pleura hingga timbul pleuritis.
- 11) Integritas ego  
Faktor dibawah ini juga dapat mempengaruhi kesembuhan penderita antara lain faktor stress jangka waktu lama, masalah ekonomi/keuangan, merasa tidak berdaya, tidak adanya harapan, selama tahap dini menyangkal, gelisah, takut dan mudah tersinggung.

#### 12) Pemeriksaan fisik

Pada tahap dini penderita seringkali tidak menunjukkan gejala tuberkulosis. Tanda dan gejala baru bisa terlihat di tahap selanjutnya berupa sistemik dan sistem pernapasan. Pada sistemik biasa ditemukan kelemahan, hilang nafsu makan, penurunan berat badan, serta berkeringat di malam hari. Pada keadaan kronis diiringi indikasi demam tinggi semacam flu serta menggigil, sebaliknya pada TB milier muncul indikasi semacam demam kronis, sesak napas, sianosis, serta konjungtiva bisa kelihatan pucat karena anemia. Sedangkan pada pernapasan ditemukan ronchi basah nyaring dan kasar, terjadi karena adanya produksi sekret yang meningkat pada saluran pernapasan, hipersonor atau timpani jika terdapat kavitas yang cukup dan saat auskultasi ada suara yang sedikit bergemuruh, adanya fremitus yang mengeras, adanya pergerakan dada yang tidak simetris, pada kondisi lanjut adanya atrofi, retraksi interkostal dan fibrosis, terjadi efusi pleura bila mengenai pleura (suara pekak jika diperkusi), kelainan pada dinding dada.

#### 13) Sistem pencernaan

Peningkatan sputum pada jalan napas dengan tidak langsung akan terpengaruh di sistem pernapasan khususnya pada saluran cerna. Penderita sering mengeluh tidak ada nafsu makan akibat menurunnya kemauan untuk makan disertai dengan batuk yang pada akhirnya membuat penderita mengalami penurunan berat badan yang signifikan.

#### 14) Pemeriksaan penunjang

Ada beberapa tahap yang diperiksa pada pemeriksaan diagnostik ini yang meliputi pemeriksaan kultur sputum untuk mengetahui mycobacterium Tuberculosis pada stadium aktif, foto rontgen dada (chest x-ray) untuk mengetahui infiltrasi kecil pada lesi awal paru-paru bagian atas deposit kalsium yang membaik atau cairan pada efusi, perubahan TB Paru yang mengindikasikan lebih berat

mencakup area berlubang dan fibrosa, selain itu ada beberapa pemeriksaan lagi pada foto rontgen antara lain histologi atau kultur jaringan (termasuk kubah lambung, urine dan CSF serta biopsi kulit) untuk mengetahui hasil positif dari mycobacterium Tuberculosis. Needle biopsy of lung tissue untuk mengetahui adanya sel-sel besar yang mengindikasikan nekrosis serta granuloma TB Paru. Elektrolit mungkin abnormal pada lokasi serta beratnya infeksi contohnya hiponatremia terjadinya retensi air, hal ini ditemukan pada TB Paru kronik lanjut. ABGs (arterial blood gas) untuk melihat kemampuan paru mengirim oksigen kedalam darah serta mengeluarkan CO<sub>2</sub> dari darah selain itu juga pemeriksaan ini juga bertujuan untuk mengetahui lokasi, berat dan sisa kerusakan paru. Bronkografi bertujuan untuk melihat kerusakan paru dan bronkus karena TB. Pemeriksaan darah yaitu leukosit, LED (laju endap darah) yang meningkat. Terakhir ada pemeriksaan tes fungsi paru (Suriya & Yuanita, 2020, pp. 151–158).

## **2. Diagnosa Keperawatan**

- a. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas (nyeri saat bernapas). Kode diagnosa D. 0005
- b. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan spasme jalan napas. Kode diagnosa D. 0001
- c. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ventilasi-perfusi. Kode diagnosa D. 0003
- d. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan. Kode diagnosa D. 0056
- e. Defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakmampuan menelan makanan. Kode diagnosa D. 0019 (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, ).

### 3. Intervensi Keperawatan

Menurut Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), intervensi keperawatan adalah setiap perawatan yang dilakukan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penelitian klinis untuk mencapai hasil yang diharapkan (Tim Pojka SIKI DPP PPNI, 2018).

**Tabel 2.2** Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan Dan Kriteria Hasil (SKLI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)																																																
1	Pola napas tidak efektif (D. 0005)	<p><b>Tujuan:</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola napas membaik</p> <p><b>Kriteria Hasil:</b> Luaran utama : Pola napas. kode L.01004</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Menurun</th> <th>Cukup menurun</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup meningkat</th> <th>Meningkat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ventilasi semenit</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kapasitas vital</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Diamtere thorak</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tekanan ekspirasi</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tekanan inspirasi</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hasil</th> <th>Meningkat</th> <th>Cukup Meningkatkan</th> <th>Sedang</th> <th>Cukup Menurun</th> <th>Menurun</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dispnea</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Hasil	Menurun	Cukup menurun	Sedang	Cukup meningkat	Meningkat	Ventilasi semenit	1	2	3	4	5	Kapasitas vital	1	2	3	4	5	Diamtere thorak	1	2	3	4	5	Tekanan ekspirasi	1	2	3	4	5	Tekanan inspirasi	1	2	3	4	5	Hasil	Meningkat	Cukup Meningkatkan	Sedang	Cukup Menurun	Menurun	Dispnea	1	2	3	4	5	<p>Intervensi Utama :</p> <p><b>Manajemen jalan napas (I.01011)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</li> <li>2. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering)</li> <li>3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin- lift (jaw-thrust jika curiga trauma servikal)</li> <li>2. Posisikan semi-fowler atau fowler</li> <li>3. Berikan minum hangat</li> <li>4. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu</li> <li>5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik</li> <li>6. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal</li> </ol>
Hasil	Menurun	Cukup menurun	Sedang	Cukup meningkat	Meningkat																																														
Ventilasi semenit	1	2	3	4	5																																														
Kapasitas vital	1	2	3	4	5																																														
Diamtere thorak	1	2	3	4	5																																														
Tekanan ekspirasi	1	2	3	4	5																																														
Tekanan inspirasi	1	2	3	4	5																																														
Hasil	Meningkat	Cukup Meningkatkan	Sedang	Cukup Menurun	Menurun																																														
Dispnea	1	2	3	4	5																																														

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan Dan Kriteria Hasil (SKLI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)																																																						
		<table border="1"> <tr> <td>Penggunaan otot bantu napas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pemanjangan fase ekspirasi</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ortopnea</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pernapasan pursed-tip</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pernapasan cuping hidung</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><b>Hasil</b></td> <td><b>Memburuk</b></td> <td><b>Cukup memburuk</b></td> <td><b>Sedang</b></td> <td><b>Cukup membaik</b></td> <td><b>Membaik</b></td> </tr> <tr> <td>Frekuensi napas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kedalaman napas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ekskorsi dada</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Penggunaan otot bantu napas	1	2	3	4	5	Pemanjangan fase ekspirasi	1	2	3	4	5	Ortopnea	1	2	3	4	5	Pernapasan pursed-tip	1	2	3	4	5	Pernapasan cuping hidung	1	2	3	4	5	<b>Hasil</b>	<b>Memburuk</b>	<b>Cukup memburuk</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup membaik</b>	<b>Membaik</b>	Frekuensi napas	1	2	3	4	5	Kedalaman napas	1	2	3	4	5	Ekskorsi dada	1	2	3	4	5	<p>7. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill</p> <p>8. Berikan oksigen, jika perlu</p> <p>9. Lakukan latihan pernapasan difrgma (abdominal breathing) dan teknik bibir terkatup (pursed-lip breathing)</p> <p><b>Edukasi</b></p> <p>1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi</p> <p>2. Ajarkan teknik batuk efektif</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>1. Kolaborasi pemberian brongkodilator, ekspektorat, mukolitik, jika perlu.</p>
Penggunaan otot bantu napas	1	2	3	4	5																																																				
Pemanjangan fase ekspirasi	1	2	3	4	5																																																				
Ortopnea	1	2	3	4	5																																																				
Pernapasan pursed-tip	1	2	3	4	5																																																				
Pernapasan cuping hidung	1	2	3	4	5																																																				
<b>Hasil</b>	<b>Memburuk</b>	<b>Cukup memburuk</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup membaik</b>	<b>Membaik</b>																																																				
Frekuensi napas	1	2	3	4	5																																																				
Kedalaman napas	1	2	3	4	5																																																				
Ekskorsi dada	1	2	3	4	5																																																				
2	Bersihkan jalan tidak efektif (D. 0001)	<p><b>Tujuan:</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan bersihan jalan napas meningkat.</p> <p><b>Kriteria hasil:</b> Luaran utama : Bersihan jalan napas. Kode. L.01001</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Hasil</b></td> <td><b>Menurun</b></td> <td><b>Cukup menurun</b></td> <td><b>Sedang</b></td> <td><b>Cukup meningkat</b></td> <td><b>Meningkat</b></td> </tr> <tr> <td>Batuk efektif</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><b>Hasil</b></td> <td><b>Meningkat</b></td> <td><b>Cukup meningkat</b></td> <td><b>Sedang</b></td> <td><b>Cukup menurun</b></td> <td><b>Menurun</b></td> </tr> </table>	<b>Hasil</b>	<b>Menurun</b>	<b>Cukup menurun</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup meningkat</b>	<b>Meningkat</b>	Batuk efektif	1	2	3	4	5	<b>Hasil</b>	<b>Meningkat</b>	<b>Cukup meningkat</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup menurun</b>	<b>Menurun</b>	<p>Intervensi utama :</p> <p><b>Latihan Batuk Efektif I. 01006</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <p>1. Identifikasi kemampuan batuk</p> <p>2. Monitor adanya retensi sputum</p> <p>3. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas</p> <p>4. Monitor input dan output cairan (misal: jumlah dan karakteristik)</p> <p><b>Terapeutik</b></p> <p>1. Atur posisi semi-fowler dan fowler</p> <p>2. Pasang pernak dan bengkok di</p>																																				
<b>Hasil</b>	<b>Menurun</b>	<b>Cukup menurun</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup meningkat</b>	<b>Meningkat</b>																																																				
Batuk efektif	1	2	3	4	5																																																				
<b>Hasil</b>	<b>Meningkat</b>	<b>Cukup meningkat</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup menurun</b>	<b>Menurun</b>																																																				

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan Dan Kriteria Hasil (SKLI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)																																																												
		<table border="1"> <tr> <td>Produksi sputum</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Mengi</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Wheezing</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Dispnea</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ortopnea</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sulit bicara</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gelisah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><b>Hasil</b></td> <td><b>Memburuk</b></td> <td><b>Cukup memburuk</b></td> <td><b>Sedang</b></td> <td><b>Cukup membaik</b></td> <td><b>Membaik</b></td> </tr> <tr> <td>Frekuensi napas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Pola napas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Produksi sputum	1	2	3	4	5	Mengi	1	2	3	4	5	Wheezing	1	2	3	4	5	Dispnea	1	2	3	4	5	Ortopnea	1	2	3	4	5	Sulit bicara	1	2	3	4	5	Gelisah	1	2	3	4	5	<b>Hasil</b>	<b>Memburuk</b>	<b>Cukup memburuk</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup membaik</b>	<b>Membaik</b>	Frekuensi napas	1	2	3	4	5	Pola napas	1	2	3	4	5	<p>pangkuan pasien</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Buang sekret pada tempat sputum</li> <li>Edukasi</li> <li>Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif</li> <li>Anjurkan Tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik</li> <li>Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran jika perlu.</li> </ol>
Produksi sputum	1	2	3	4	5																																																										
Mengi	1	2	3	4	5																																																										
Wheezing	1	2	3	4	5																																																										
Dispnea	1	2	3	4	5																																																										
Ortopnea	1	2	3	4	5																																																										
Sulit bicara	1	2	3	4	5																																																										
Gelisah	1	2	3	4	5																																																										
<b>Hasil</b>	<b>Memburuk</b>	<b>Cukup memburuk</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup membaik</b>	<b>Membaik</b>																																																										
Frekuensi napas	1	2	3	4	5																																																										
Pola napas	1	2	3	4	5																																																										
3	Intoleransi aktivitas (D.0056)	<p><b>Tujuan</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan toleransi aktivitas meningkat.</p> <p><b>Kriteria hasil:</b> Luaran utama : Toleransi aktivitas. Kode L.05047</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Hasil</b></td> <td><b>Menurun</b></td> <td><b>Cukup menurun</b></td> <td><b>Sedang</b></td> <td><b>Cukup meningkat</b></td> <td><b>Meningkat</b></td> </tr> <tr> <td>Frekuensi napas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Saturasi oksigen</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kecepatan berjalan</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Kekuatan tubuh</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	<b>Hasil</b>	<b>Menurun</b>	<b>Cukup menurun</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup meningkat</b>	<b>Meningkat</b>	Frekuensi napas	1	2	3	4	5	Saturasi oksigen	1	2	3	4	5	Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari	1	2	3	4	5	Kecepatan berjalan	1	2	3	4	5	Kekuatan tubuh	1	2	3	4	5	<p>Intervensi utama :</p> <p><b>Manajemen Energi (I.05178)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</li> <li>Monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>Monitor pola dan jam tidur</li> <li>Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan)</li> <li>Lakukan latihan rentang gerak pasif</li> </ol>																								
<b>Hasil</b>	<b>Menurun</b>	<b>Cukup menurun</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup meningkat</b>	<b>Meningkat</b>																																																										
Frekuensi napas	1	2	3	4	5																																																										
Saturasi oksigen	1	2	3	4	5																																																										
Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari	1	2	3	4	5																																																										
Kecepatan berjalan	1	2	3	4	5																																																										
Kekuatan tubuh	1	2	3	4	5																																																										

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan Dan Kriteria Hasil (SKLI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)																																																																																				
		<table border="1"> <tr> <td>bagian atas</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kekuatan tubuh bagian bawah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Toleransi menaiki tangga</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><b>Hasil</b></td> <td><b>Meningkat</b></td> <td><b>Cukup Meningkat</b></td> <td><b>Sedang</b></td> <td><b>Cukup Menurun</b></td> <td><b>Menurun</b></td> </tr> <tr> <td>Keluhan lelah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Dispnea saat/setelah beraktivitas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Perasaan lemah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Aritmia saat/setelah beraktiftas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Sianosis</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td><b>Hasil</b></td> <td><b>Memburuk</b></td> <td><b>Cukup memburuk</b></td> <td><b>Sedang</b></td> <td><b>Cukup membaik</b></td> <td><b>Membaik</b></td> </tr> <tr> <td>Warna kulit</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Tekanan darah</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi napas</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>EKG iskemia</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	bagian atas						Kekuatan tubuh bagian bawah	1	2	3	4	5	Toleransi menaiki tangga	1	2	3	4	5	<b>Hasil</b>	<b>Meningkat</b>	<b>Cukup Meningkat</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup Menurun</b>	<b>Menurun</b>	Keluhan lelah	1	2	3	4	5	Dispnea saat/setelah beraktivitas	1	2	3	4	5	Perasaan lemah	1	2	3	4	5	Aritmia saat/setelah beraktiftas	1	2	3	4	5	Sianosis	1	2	3	4	5	<b>Hasil</b>	<b>Memburuk</b>	<b>Cukup memburuk</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup membaik</b>	<b>Membaik</b>	Warna kulit	1	2	3	4	5	Tekanan darah	1	2	3	4	5	Frekuensi napas	1	2	3	4	5	EKG iskemia	1	2	3	4	5	<p>dan/atau aktif</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan</li> <li>4. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan tirah baring</li> <li>2. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap</li> <li>3. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang</li> <li>4. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</li> </ol>
bagian atas																																																																																							
Kekuatan tubuh bagian bawah	1	2	3	4	5																																																																																		
Toleransi menaiki tangga	1	2	3	4	5																																																																																		
<b>Hasil</b>	<b>Meningkat</b>	<b>Cukup Meningkat</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup Menurun</b>	<b>Menurun</b>																																																																																		
Keluhan lelah	1	2	3	4	5																																																																																		
Dispnea saat/setelah beraktivitas	1	2	3	4	5																																																																																		
Perasaan lemah	1	2	3	4	5																																																																																		
Aritmia saat/setelah beraktiftas	1	2	3	4	5																																																																																		
Sianosis	1	2	3	4	5																																																																																		
<b>Hasil</b>	<b>Memburuk</b>	<b>Cukup memburuk</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup membaik</b>	<b>Membaik</b>																																																																																		
Warna kulit	1	2	3	4	5																																																																																		
Tekanan darah	1	2	3	4	5																																																																																		
Frekuensi napas	1	2	3	4	5																																																																																		
EKG iskemia	1	2	3	4	5																																																																																		
4	Gangguan pertukaran gas(D.0003)	<p><b>Tujuan :</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pertukaran gas meningkat.</p> <p><b>Kriteria hasil:</b> Luaran utama : Pertukaran gas. Kode L.01003</p> <table border="1"> <tr> <td><b>Hasil</b></td> <td><b>Menurun</b></td> <td><b>Cukup menurun</b></td> <td><b>Sedang</b></td> <td><b>Cukup meningkat</b></td> <td><b>Meningkat</b></td> </tr> <tr> <td>Tingkat kesadaran</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	<b>Hasil</b>	<b>Menurun</b>	<b>Cukup menurun</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup meningkat</b>	<b>Meningkat</b>	Tingkat kesadaran	1	2	3	4	5	<p>Intervensi utama :</p> <p><b>Pemantauan Respirasi (I.01014)</b></p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas</li> <li>2. Monitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne-stokes, biot, ataksik)</li> <li>3. Monitor kemampuan batuk efektif</li> </ol>																																																																								
<b>Hasil</b>	<b>Menurun</b>	<b>Cukup menurun</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup meningkat</b>	<b>Meningkat</b>																																																																																		
Tingkat kesadaran	1	2	3	4	5																																																																																		

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan Dan Kriteria Hasil (SKLI)						Intervensi Keperawatan (SIKI)
		<b>Hasil</b>	<b>Meningkat</b>	<b>Cukup Meningkat</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup Menurun</b>	<b>Menurun</b>	4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan napas 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 7. Auskultasi bunyi napas 8. Monitor saturasi oksigen 9. Monitor nilai analisa gas darah 10. Monitor hasil x-ray thoraks <b>Terapeutik</b> 11. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 12. Dokumentasikan hasil pemantauan <b>Edukasi</b> 13. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan 14. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu.
		Dispnea	1	2	3	4	5	
		Bunyi napas tambahan	1	2	3	4	5	
		Pusing	1	2	3	4	5	
		Penglihatan kabur	1	2	3	4	5	
		Diaforesis	1	2	3	4	5	
		Gelisah	1	2	3	4	5	
		Napas cuping hidung	1	2	3	4	5	
		<b>Hasil</b>	<b>Memburuk</b>	<b>Cukup memburuk</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup membaik</b>	<b>Membaik</b>	
		PCO <sub>2</sub>	1	2	3	4	5	
		PO <sub>2</sub>	1	2	3	4	5	
		Takikardia	1	2	3	4	5	
		pH arteri	1	2	3	4	5	
		Sianosis	1	2	3	4	5	
		Pola napas	1	2	3	4	5	
		Warna kulit	1	2	3	4	5	
5	Devisi Nutrisi (D.0019)	<b>Tujuan :</b> Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan pola tidur membaik <b>Kriteria hasil:</b> Luaran utama : Pola tidur. Kode L.05045						Intervensi utama: <b>Dukungan Tidur (I.05174)</b> <b>Observasi</b> 1. Identifikasi pola aktivitas dan tidur 2. Identifikasi faktor pengganggu tidur (fisik dan/atau psikologis) 3. Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur (mis: kopi, teh, alcohol, makan mendekati waktu tidur, minum banyak air)
		<b>Hasil</b>	<b>Meningkat</b>	<b>Cukup Meningkat</b>	<b>Sedang</b>	<b>Cukup Menurun</b>	<b>Menurun</b>	
		Keluhan sulit tidur	1	2	3	4	5	

No	Diagnosa Keperawatan (SDKI)	Tujuan Dan Kriteria Hasil (SKLI)						Intervensi Keperawatan (SIKI)
		Keluhan sering terjaga	1	2	3	4	5	sebelum tidur) 4. Identifikasi obat tidur yang dikonsumsi <b>Terapeutik</b> 5. Modifikasi lingkungan (mis: pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan tempat tidur) 6. Batasi waktu tidur siang, jika perlu Fasilitasi menghilangkan stress sebelum tidur anan (mis: pijat, pengaturan posisi, terapi akupresur) <b>Edukasi</b> 11. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit 12. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur.
Keluhan tidak puas tidur	1	2	3	4	5			
Keluhan pola tidur berubah	1	2	3	4	5			
Keluhan istirahat tidak cukup	1	2	3	4	5			
Kemampuan beraktivitas	1	2	3	4	5			
		(Tim Pojka SLKI DPP PPNI, 2018)						

#### **4. Implementasi Keperawatan**

Implementasi merupakan tindakan yang secara riil dilakukan dari suatu rencana keperawatan yang sudah disusun sebelumnya oleh tenaga kesehatan atau perawat. Perawat akan melakukan tindakan keperawatan tersebut sesuai dengan perencanaan (Hidayat & Alimul, 2021).

#### **5. Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawatan yang bertujuan untuk menilai apakah perencanaan dan tindakan keperawatan berhasil atau tidak. Pada tahap evaluasi, format yang seringkali digunakan adalah format SOAP yang terdiri dari :

- a. S (Subjektif) : adalah informasi yang disampaikan langsung oleh penderita ataupun keluarga penderita sesudah dilakukan tindakan keperawatan.
- b. O (Objektif) : adalah informasi yang didapatkan dari hasil observasi/pengamatan, pemeriksaan, pengukuran yang sudah dilakukan sebelumnya setelah tindakan keperawatan diberikan.
- c. A (Analisis) merupakan perbandingan data antara hasil pemeriksaan atau data Objektif dengan data yang diperoleh dari informasi yang diungkapkan penderita atau keluarga penderita serta tujuan dan kriteria hasil. Bagian analisis ini sangat penting untuk menentukan tindakan keperawatan dilanjutkan atau tidak.
- d. P (Planning) adalah rencana keperawatan yang dilanjutkan apabila dari data hasil analisis di atas masih ada yang abnormal sesuai dengan pemeriksaan maupun yang diungkapkan penderita (Hidayat & Alimul, 2021).

#### D. Evidence Based Nursing Practice

Evidence based nursing practice penerapan intervensi *Active cycle of Breathing* untuk menurunkan sesak napas pada pasien TB Paru merupakan studi literatur yang menjadi acuan intervensi yang akan dilakukan. Metode pencarian menggunakan PICOT, D yaitu P (*Population*), I (*Intervention*), C (*Comparision*), O (*Outcome*), dan T (*Time*). Kata kunci yang digunakan adalah Pneumonia Artikel yang didapatkan berasal dari Negara Indonesia. Artikel tersebut dapat dijabarkan pada tabel dibawah ini :

**Tabel 2.3 Evidence Based Nursing Practice**

No	Populasi		Compration	Outocome	Time	Jurnal
1.	1 penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	Penerapan ini di berikan 2 kali dalam 1 hari dalam waktu 15 menit	<p><b>Judul:</b> Penerapan <i>active cycle of breathing technique</i> untuk Mengatasi masalah bersihan jalan nafas pada pasien Tuberkulosis paru dengan bronkiektasis: studi kasus</p> <p><b>Author :</b> Vika Endria,Sri Yona,Agung Waluyo</p> <p><b>Jurnal :</b> <i>Journal Of Telenursing (JOTING)</i> Volume 4, Nomor 1, Juni 2022 E-ISSN: 2684-8988 P-ISSN: 2684-8996</p>
2	1 orang penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	Selama 3 hari pemberian Kombinasi <i>Active Cicle Of Breathing Technique</i> dengan durasi waktu 15 menit	<p><b>Judul :</b> Efektifitas intervensi pemberian kombinasi <i>active cycle of breathing technique</i> pada pasien tuberculosis paru terhadap peningkatan saturasi oksigen dan perbaikan frekuensi napas di rpu4 rs an-nisa</p> <p><b>Author :</b></p>

No	Populasi		Compration	Outocome	Time	Jurnal
						Tamita Riskiana Dewi, Meynur Rohmah, samrotulfuadah <b>Jurnal :</b> Medicnutricia Jurnal Ilmu Kesehatan 2024, Ssn : 3025-8855 Vol.6 No 4
3	1 orang penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	Terapi ini dilakukan 4 kali	<b>Judul:</b> Efektivitas <i>active cycle of breathing technique (acbt)</i> Terhadap peningkatan kapasitas fungsional pada pasien Bronkiektasis post tuberkulosis paru <b>Author :</b> Aditya Denny Pratama <b>Jurnal :</b> Jurnal vokasi indonesia Volume 9 Nomor 1, Januari – Juni 2021 P-ISSN 2355-5807 E-ISSN 2477-3433
4	1 orang penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	Terapi ini dilakukan selama 5 hari	<b>Judul :</b> Asuhan keperawatan pada pasien tuberculosi paru: Pola napas tidak efektif dengan intervensi <i>Active cycle of breathing technique</i> <b>Author :</b> 1Dian Syafitri Kusmayanti, 2Noor Fitriyani <b>Jurnal :</b> Program Studi Keperawatan Program Diploma Tiga Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta 2024

No	Populasi	Compration	Outocome	Time	Jurnal	
5	2 orang penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	Penreapan ini dilakukan selama 7 hari	<p><b>Judul :</b> Aplikasi teori virginia henderson pada pasien tuberculosis paru dengan <i>active cycle of breathing</i> di rs siti aisyah kota lubuklinggau tahun 2022</p> <p><b>Author :</b> Sumiyati Utami Dewi<sup>1</sup>, Tita Septi Handayani</p> <p><b>Jurnal :</b> Jurnal ilmiah amanah akademika Volume 6 no 1 juni 2023</p>
6	3 orang penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	Penerapan ini dilakukukan selama 7 hari	<p><b>Judul :</b> Kombinasi <i>Active Cycle of Breathing Technique</i> dengan Batuk Efektif Untuk Mengatasi Sesak Nafas pada Pasien Tuberkulosis Paru</p> <p><b>Author :</b> Salsabilla Anantya Adinda Nugroho<sup>1</sup>, Much Nurkharistna Al Jihad<sup>2</sup>, Dewi Setyowati</p> <p><b>Jurnal :</b> Prosiding seminar nasional Volume 5 2022</p>
7	16 orang penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	Terapi dilakukan selama 5 hari 2 kali	<p><b>Judul :</b> <i>Effectivnes Active Cycle of Breathing Technique Therapy on Dyspnea in Pulmonary Tuberculosis Patients at tangeranghospital</i></p> <p><b>Author :</b> Toto Subiakto,<sup>Nasihin</sup>, Ermawati Dalam, Ester Natasya</p> <p><b>Jurnal :</b> JOURNAL Smart Nursing &amp; Health Science</p>

No	Populasi		Compration	Outocome	Time	Jurnal
						Volume 1 Nomor 1 (2023) 15-23 e-ISSN : 2986-674
8	1 orang penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	Terapi ini dilakukan selama 3 hari dengan 1 kali pertemuan dimana setiap latihan dilakukan dengan durasi 15-20 menit.	<b>Judul:</b> Analisis asuhan keperawatan pada pasien tuberkulosis paru non kavitasi dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif melalui penerapan <i>active cycle of breathing technique (acbt)</i> <b>Author :</b> Yunita, Lia Ahmadah, Hariyono, Rudi
9.	1 orang penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	Terapi ini dilakukan 4 kali berturut-turut	<b>Judul:</b> Efektifitas acbt pada kasus bronkiektasis terhadap pengembangan ekspansi dada : studi kasus <b>Author :</b> Riza Pahlawi, Aditya Denny Pratama, Mita Noviana, Anastasia Viastuti Iskandar1 <b>Jurnal :</b> Jurnal Fisioterapi Terapan Indonesia Volume 1 No. 1, 27 Juni 2022 E-ISSN: 2798-5520
10.	2 orang penderita tb paru	Terapi <i>active cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan <i>active cycle of breathing</i> sesak napas menurun	<i>Terapi Active Cycle Of Breathing Technique(ACBT)</i> selama 5 hari	<b>Judul :</b> <i>Penerapan terapi active cycle of breathingtechnique(acbt)</i> untuk menurunkan respiratory ratepada pasien tbparu di ruang tulip rsud dr.soeratno gemolong <b>Author :</b> Isnaini1, Ika Silvitasari2, Fitria Purnamawati

No	Populasi		Compration	Outocome	Time	Jurnal
						<b>Jurnal :</b> Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia Vol.3 No. 9September2024
11.	4 jurnal latihan pernafasan active cycle of breathing efektif untuk mengatasi sesak nafas pada pasien TB	Latihan pernafasan <i>active cycle of breathing</i>	-	Dari 4 jurnal menunjukan teknik pernafasan active cycle of breating mampu menurunkan respiratoy rate (RR)		<b>Judul :</b> Efektifetas <i>Active cycle of Breathing</i> pada Keluhan sesak napas penderita Tuberkulosit <b>Author:</b> Yuda nur cahyono Wachidah yuniartika <b>Nama jurnal:</b> E-ISSN :2715-616X
12.	2 orang penderita TB Paru	Latihan pernafasan <i>active cycle of breathing</i>	-	Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan gangguan bersihan jalan nafas setelah di lakukan ACB	5 Menit setelah pemberian terapi	<b>Judul :</b> Penerapan latihan pernafasan <i>active cycle of breathing</i> dalam mengurangi gangguan bersihan jalan nafas pada pasien Tb paru <b>Author:</b> Wiwin Haryati.sulfiana <b>Nama Jurnal :</b> Keperawatan AKIMBA ISSN:977225 80669 51
13.	1 orang penderia Tb paru bronkiektasis	Latihan penafasan <i>active cycle of breathing</i>	-	Berdasarkan hasil tersebut bahwa intervensi fisiotheraoi dengan terapi ACB efektif digunakan pada pasien Bronkiektasis post TB paru.		<b>Judul :</b> Efektivitas <i>active cycle of breathing technique (ACBT)</i> terhadap peningkatan kapasitas fungsional pada pasien Bronkiektasis post TB paru <b>Author :</b> Aditya Denny Pratama <b>Nama Jurnal :</b>

No	Populasi		Compration	Outocome	Time	Jurnal
						Vokasi indonesia .vol 9 DOI :10.7454/Jvi1,1187
14.	2 orang penderita tb paru	Latihan teknik pernafasan <i>Active Cycle of breathing</i>	-	Setelah dilakukan tindakan ACB pada kedua klien mengalami penurunan sesak nafas karena ACB mampu menurunkan respiratory rate (RR)		<b>Judul :</b> Penerapan <i>Active cycle of breathing ekhnique (ACBT)</i> pada penderita tb paru aktif dengan pola nafas tidak efektif <b>Author:</b> Nuroidah <b>Nama Jurnal :</b> Poltekkes kemenkes palembang
15.	41 Penderita pasien tb paru	Latihan teknik pernafasan <i>active cycle of breathing technique (ACBT)</i>	-	Setelah dilakukan tindakan terapi ACB membantu mengatasi gangguan polanapas pada pasien tb pru		<b>Judul :</b> Penerapan pemberian terapi <i>Active cycle of breathing technique</i> pada penderita tb paru. <b>Author :</b> Sri mega herlina kabeakan

2. Penjelasan Evidence based nursing practice tentang Active Cycle of Breathing untuk menurunkan sesak napas pada pasien TB paru.

TB paru sangat rentan terjadi ketika sistem imun menurun. Tiga komponen seperti pejamu (host), penyebab (agent), dan lingkungan (environment) merupakan faktor risiko terjadinya TB paru. Pada sisi pejamu, kerentanan terhadap infeksi *Mycobacterium tuberculosis* sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh seseorang pada saat itu. Selain itu beberapa faktor penyebab yang mempengaruhi antara lain faktor usia, jenis kelamin, pekerjaan, status gizi dan pendidikan (Sutriyawan et al.,2022). Infeksi *mycobacterium tuberculosis* ditularkan melalui aerosol dari membran mukosa paru-paru penderita yang telah terinfeksi. Ketika penderita TB paru batuk, bersin, atau meludah maka droplet akan keluar ke udara bebas. Penderita TB paru secara fisik memiliki tanda dan gejala seperti sering batuk, sesak napas, nyeri dada, kehilangan nafsu makan, dan berkeringat di malam hari. Ini, tentu saja, membuat mereka lemah. Secara mental, penderita TB paru biasanya akan mengalami rasa takut berobat, efek samping berobat, berpotensi menularkan penyakit ke orang lain, kehilangan pekerjaan, serta takut ditolak dan mengalami diskriminasi oleh orang-orang di sekitarnya. Namun, ketakutan terbesarnya adalah kematian (Novitriani et al., 2022). Sesak nafas pada pasien TB paru harus menjadi perhatian yang serius yang tidak bisa diabaikan, hal tersebut dapat mengurangi produktivitas serta kualitas hidup pasien. Apabila tidak ditangani akan mengarah pada komplikasi yang berat hingga menimbulkan mortalitas (Santoso, Bunaina, et al.,2020).

Sesak nafas didefinisikan sebagai salah satu gangguan suplai oksigen yang disebabkan oleh paru-paru yang kurang berkembang akibat pengap atau mengempis karena terinfeksi oleh bakteri (Nur Lukyaningsih & Wisnu, 2022). Sesak nafas merupakan kondisi yang memerlukan penanganan medis segera karena dapat menimbulkan rasa tidak nyaman bagi penderita dan membahayakan penderita (Wigiyanti & Faradisi, 2022).

Intervensi dalam menangani sesak nafas salah satunya adalah dengan Teknik Active Cycle Of Breathing pada pasien TB paru digunakan sebagai terapi atau metode untuk mengurangi sesak napas, tujuan dari prosedur ini yaitu untuk mengurangi kebutuhan oksigen dan menormalkan ekspansi paru secara maksimal, intervensi ini sangat efektif dilakukan pada penderita TB paru dan sudah terbukti menurunkan sesak nafas (Rachmawati & Sholihah, 2023), peneliti lain juga mengatakan bahwa penerapan Active Cycle of breathing dapat meningkatkan saturasi oksigen penderita TB paru (Suhendar & Sahrudi., 2022). Penerapan teknik ini dilakukan selama 15 - 20 menit kemudian pernafasnya di nilai (Rachmawati & Sholihah, 2023).