

### 3. Bagi pasien

Sebagai bahan informasi yang dapat menambah wawasan pengetahuan tentang penerapan batuk efektif pada pasien TB paru dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif di Puskesmas Kawangu.

## **BAB II**

### **TUJUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Konsep TB paru**

##### **2.1.1 Definisi TB paru**

Tuberculosis adalah penyakit yang di sebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis*. tuberculosis ini bisa menyerang bagian paru-paru dan dapat menyerang semua bagian tubuh (puspasari,2019). tuberculosis adalah penyakit menular langsung yang di sebabkan oleh kuman TB *mycobacterium tuberculosis*. sebagian besar kuman TB menyerang TB paru- paru, tetapi juga dapat menyerang tubuh lainnya(sofar,dkk,2018). Tuberculosis adalah penyakit infeksius kronis dan berulang dan biasanya mengenai organ paru yang di sebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis* (lemone,burke,&baukloff,2016). Tuberkolosis paru adalah jaringan yang tuberkolosis yang menyerang (parenkim) paru, tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada

hilus. sebagian besar basilus tuberculosis menyerang paru tetapi dapat juga menyerang organ tubuh lainnya. *Mycobacterium tuberculosis* merupakan mikroorganisme tahan asam dan merupakan mikroorganisme aerob obligat dan mendapat energi dari oksidasi berbagai senyawa karbon dari senyawa sederhana. Waktu yang dibutuhkan untuk mengandalkannya pada suatu kultur pertumbuhan adalah 18 jam, dalam waktu 6-8 minggu (Putra, 2016).

### **2.1.2 Etiologi**

Menurut Eka (2013) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian TB paru, antara lain :

1. Umur berperan dalam kejadian penyakit TB. Risiko untuk mendapatkan TB dapat dikatakan seperti halnya kurva normal terbalik, yakni tinggi ketika awalnya, menurun karena di atas 2 tahun hingga dewasa memiliki daya tangkal terhadap TB dengan baik. Puncaknya tentu dewasa muda dan menurun kembali ketika seseorang atau kelompok menjelang usia tua.
2. Tingkat pendapatan mempengaruhi angka kejadian TB, kepala keluarga yang mempunyai pendapatan dibawah UMR akan mengkonsumsi makanan dengan kadar gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan bagi setiap anggota keluarga sehingga mempunyai status gizi yang kurang dan akan memudahkan untuk terkena penyakit infeksi diantaranya TB paru,
3. Kondisi rumah menjadi salah satu faktor resiko penularan TB paru. Atap, dinding dan lantai dapat menjadi tempat berkembang biak kuman. Lantai dan

dinding yang sulit dibersihkan akan menyebabkan penumpukan debu, sehingga akan dijadikan sebagai media yang baik bagi perkembangbiakan kuman,

4. Membuka jendela setiap pagi dan merokok berpengaruh terhadap kejadian TB paru. Kegiatan membuka jendela setiap pagi merupakan salah satu Upaya pencegahan penyakit TB paru. Dengan membuka jendela setiap pagi, maka dimungkinkan sinar matahari dapat masuk ke dalam rumah atau ruangan. Sedangkan kebiasaan merokok memperburuk gejala TB. Demikian juga dengan perokok pasif yang menghisap rokok, akan lebih mudah terinfeksi TB paru,
5. Riwayat kontak dengan penderita TB paru menyebabkan penularan TB paru dimana seorang penderita rata-rata dapat menularkan ke 2-3 orang di dalam rumahnya, sedangkan besar resiko terjadinya penularan untuk rumah tangga dengan penderita lebih dari 1 orang adalah 4 kali dibanding rumah tangga dengan hanya 1 orang penderita TB paru.

### **2.1.3 Tanda dan gejala**

Tuberkulosis sering dijuluki “the great imitator” yaitu suatu penyakit yang mempunyai banyak kemiripan dengan penyakit lain yang juga memberikan gejala umum seperti lemah dan demam. Pada sejumlah penderita gejala yang timbul tidak jelas sehingga diabaikan bahkan kadang-kadang asimtomatik (Naga Sholeh, 2014).

Gejala klinik tuberkulosis paru dapat dibagi menjadi 2 golongan, gejala respiratorik dan gejala sistemik :

a. Gejala respiratorik, meliputi :

1) Batuk

Gejala batuk timbul paling dini. Gejala ini banyak ditemukan. Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Sifat batuk mulai dari batuk kering (non-produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum) ini terjadi lebih dari 3

minggu. Keadaan yang lanjut adalah batuk darah (hemoptoe) karena terdapat pembuluh darah yang pecah.

## 2) Batuk Darah

Darah yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa garis atau bercak-bercak darah, gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak. Batuk darah terjadi karena pecahnya pembuluh darah. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah.

Gejala klinis Haemoptoe :

Kita harus memastikan bahwa perdarahan dari nasofaring dengan cara membedakan

ciri-ciri sebagai berikut :

### a) Batuk darah

1. Darah dibatukkan dengan rasa panas di tenggorokan .
2. Darah berbuih bercampur udara.
3. Darah segar berwarna merah muda.
4. Darah bersifat alkalis.
5. Anemia kadang-kadang terjadi
6. Benzidin test negatif.

### b) Muntah darah

- a. Darah dimuntahkan dengan rasa mual.
- b. Darah bercampur sisa makanan.
- c. Darah berwarna hitam karena bercampur asam lambung.

- d. Darah bersifat asam.
- e. Anemia sering terjadi.
- f. Benzidin test positif.

c) Epistaksis

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

3) Sesak nafas

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

4) Nyeri dada

Nyeri dada pada tuberkulosis paru termasuk nyeri pleuritik yang ringan. Gejala ini timbul apabila sistem persarafan di pleura terkena.

a. Gejala sistemik, meliputi :

1) Demam

Biasanya subfebris menyerupai demam influenza. Tapi kadang-kadang panas bahkan dapat mencapai 40-41°C. Keadaan ini sangat dipengaruhi daya tahan tubuh

penderita dan berat ringannya infeksi kuman tuberkulosis 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 makin pendek.

#### 5) Gejala sistemik lain

Gejala sistemik lain ialah keringat malam, anoreksia, penurunan berat badan serta malaise (Gejala malaise sering ditemukan berupa: tidak ada nafsu makan, sakit kepala, meriang, nyeri otot, dll).

Timbulnya gejala biasanya gradual dalam beberapa minggu-bulan, akan tetapi penampilan akut dengan batuk, panas, sesak nafas walaupun jarang dapat juga timbul menyerupai gejala pneumonia.

### **2.1.4 patofisiologi**

Tempat masuknya kuman mikrobakterium tuberculosi adalah saluran pernafasan, saluran pencernaan, saluran pencernaan dan adanya luka yang terbuka pada kulit. Kebanyakan infeksi TB terjadi melalui udara yaitu melalui inhalasi droplet yang mengandung kuman tuberkal yang berasal dari orang yang terinfeksi (Price & Wilson, 2021).

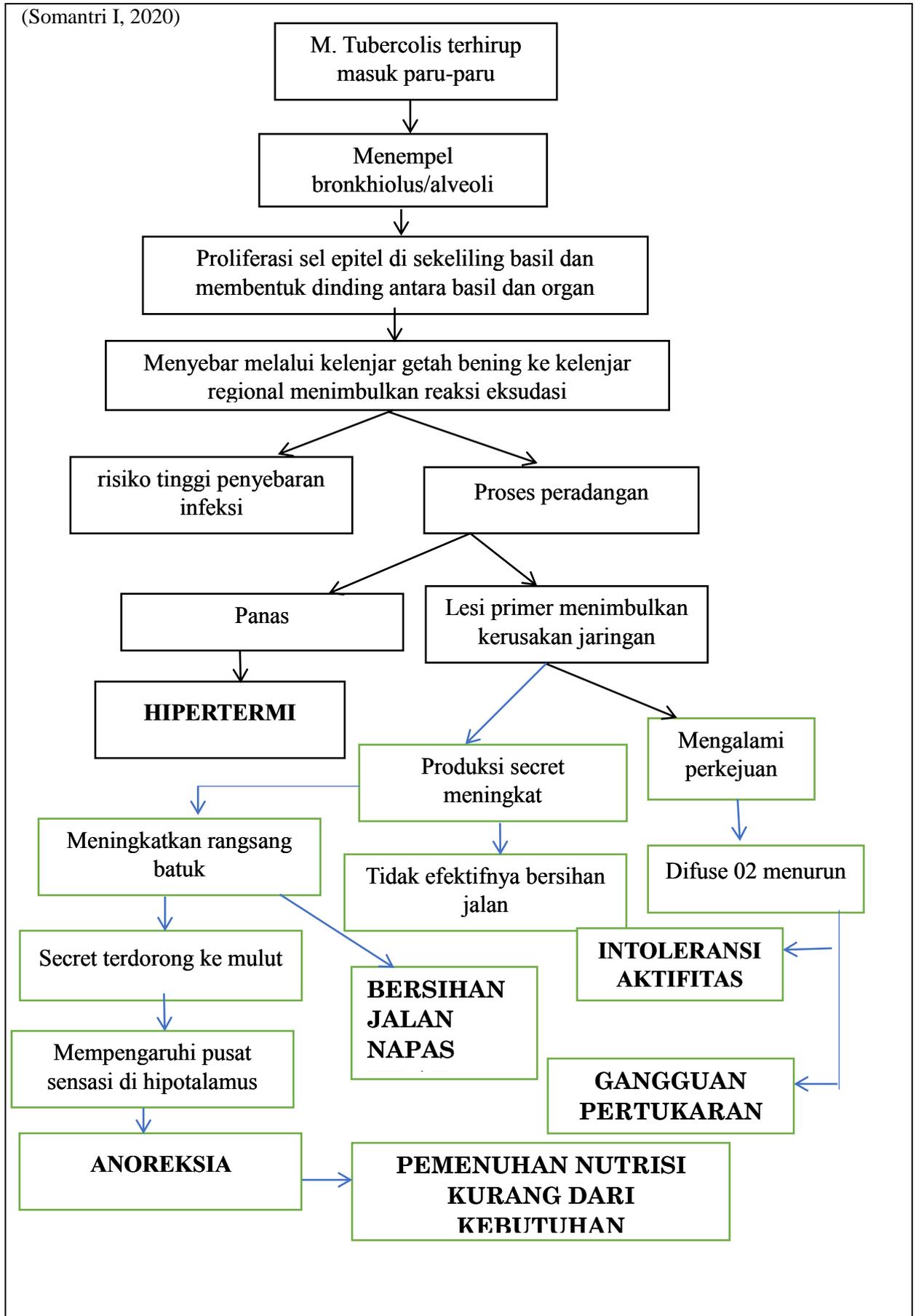
Penyakit TB terutama menyerang paru, karena ditularkan melalui inhalasi percikan sputum yang tercemar yang dibatukkan oleh pengidap TB aktif. Namun bagian lain tubuh (ekstra paru) dapat terkena karena bakteri masuk di dalam aliran darah melalui sistem limfe (Brooker 2020)

Setelah infeksi awal, jika respons sistem imun tidak adekuat maka penyakit akan menjadi lebih parah, penyakit yang kian parah dapat timbul akibat infeksi ulang atau bakteri yang sebelumnya tidak aktif kembali menjadi aktif. Pada kasus ini, ghon tubercle mengalami ulserasi sehingga menghasilkan necrotic caseosa di dalam bronchus.

Tuberkel yang ulserasi selanjutnya menjadi sembuh dan membentuk jaringan parut. Paru-paru yang terinfeksi kemudian meradang, mengakibatkan timbulnya bronkopneumonia, membentuk tuberkel, dan seterusnya. Pneumonia selular ini dapat sembuh dengan sendirinya.

Proses ini berjalan terus dan basil terus difagosit atau berkembangbiak di dalam sel. Makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu membentuk sel tuberkel epiteloid yang dikelilingi oleh limfosit (membutuhkan 10-20 hari). Daerah yang mengalami nekrosis dan jaringan granulasi yang dikelilingi sel epiteloid dan fibroblast Akan menimbulkan respins berbeda, kemudian pada akhirnya Akan membentuk suatu kapsul yang dikelilingi oleh tuberkel (Somantri I, 2020).

### 2.1.5 Pathway



### **2.1.6 Manifestasi Klinis**

Untuk mengetahui tentang penderita tuberculosis dengan baik harus dikenali tanda dan gejala. Seseorang ditetapkan sebagai tersangka penderita tuberculosis paru apabila ditemukan gejala klinis utama (cardinal symptom) pada dirinya. Gejala utama pada tersangka TBC adalah :

- 1) Batuk berdahak lebih dari tiga minggu
- 2) Batuk berdarah
- 3) Sesak nafas
- 4) Nyeri dada Gejala lainnya adalah berkeringat pada malam hari, demam tinggi/meriang dan penurunan berat badan (Widoyono, 2008).

### **2.1.7 Komplikasi**

Penyakit tuberculosis paru apabila tidak ditangani dengan benar akan menimbulkan komplikasi. Komplikasi dibagi atas komplikasi dini dan komplikasi lanjut.

#### 1) Komplikasi dini

Komplikasi dini yang akan terjadi pada penderita tuberculosis antara lain:

- a) Pleuritis
- b) Effusi pleura
- c) Empiema
- d) Laringitis
- e) Menjalar ke organ lain seperti usus

## 2) Komplikasi lanjut

Komplikasi lanjut yang terjadi pada penderita Tuberculosis antara lain menurut (Manurung, 2016):

- a. Obstruksi jalan nafas: SOPT (Sindrom obstruksi pasca Tuberculosis)
- b. Kerusakan parenkim berat: SOPT, fibrosis paru, korpulmonal
- c. Amiloidosis
- d. Karsinoma paru
- e. Sindrom Gagal Nafas Dewasa

### **2.1.8 Pemeriksaan Penunjang**

Dalam mendiagnosa penyakit tuberculosis di perlukan beberapa pemeriksaan penunjang antara lain:

#### 1) Darah :

- a) Leukosit sedikit meninggi
- b) LED meningkat

#### 2) Sputum : BTA

Pada BTA (+) ditemukan sekurang-kurangnya 3 batang kuman pada satu sediaan dengan kata lain 5.000 kuman dalam 1 ml sputum (Padila, 2013).

#### 3) Tes Tuberculin

Biasanya dipakai cara Mantoux yakni dengan menyuntikkan 0,1 cc tuberculin P.P.D (purified protein derivate) intrakutan berkekuatan 5 T.U. (intermediate strength). Hasil tes mantoux ini dibagi dalam:

- a) Indurasi 0-5 mm (diameternya) : mantoux negative = golongan no sensitivity.
- b) Indurasi 6-9 mm : hasilnya meragukan golongan low grade sensitivity.
- c) Indurasi 10-15 mm : mantoux positif = golongan normal sensitivity.
- d) Indurasi lebih dari 16 mm : mantoux positif kuat = golongan hyper-sensitivity.

#### 4) Foto Thoraks

Foto thoraks PA dengan atau tanpa literal merupakan pemeriksaan radiologi standar. Karakteristik radiologi yang menunjang diagnostik antara lain, bayangan lesi radiologi yang terletak di lapangan atas paru dan Bayangan yang berawan (patchy) atau berbecak (noduler), Kelainan yang bilateral, terutama bila terdapat di lapangan atas paru, bayang yang menetap atau relatif menetap setelah beberapa minggu, dan Bayangan bilier (Wahid dan Suprpto, 2013).

#### **2.1.9 Penatalaksanaan**

Tuberculosis paru ditangani terutama dengan agens antituberculosis selama 6 sampai 12 bulan. Durasi terapi yang lama penting dilakukan untuk memastikan bahwa organisme telah terberantas. Pencegahannlainnya dapat dilakukan dengan pemberian obat anti tuberculosis, bronkodilator, ekspektoran, vitamin, fisioterafi dan dapat dilakukan dengan melakukan konsultasi secara teratur (Somantri, 2008).

Menurut (Manurung 2016), penatalaksanaan untuk penderita tuberculosis paru antara lain:

- 1) Diet TKTP (tinggi kalori tinggi protein).
- 2) Pengobatan yang teratur:
  - a) Isoniazid
  - b) Rifampisin
  - c) Pirazinamid
  - d) Streptomisin
  - e) Ethambutol

a. Penatalaksanaan Medis

Tuberculosis paru ditangani terutama dengan agens antituberkulosis selama 6- 12 bulan. Tujuan pengobatan pada penderita Tuberculosis Paru selain untuk menyembuhkan/mengobati penderita juga mencegah kematian, mencegah kekambuhan atau resistensi terhadap OAT serta memutuskan mata rantai penularan. Pengobatan TBC diberikan dalam 2 tahap, yaitu:

a. Tahap Intensif (2-3 bulan)

Pada tahap intensif (awal) penderita mendapat obat setiap hari. Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, 17 biasanya penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Pengawasan ketat dalam tahap intensif sangat penting untuk mencegah terjadinya kekebalan obat.

b. Tahap Lanjutan (4-7 bulan)

Pada tahap lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lebih lama. Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persisten sehingga mencegah terjadinya kekambuhan. Jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO adalah Rifampisin, INH, Pirasinamid, Streptomisin, dan Etambutol. Jenis obat tambahan adalah Kanamisin, Kuinolon, Makrolide, dan Amoniksilin+Asam Klavulanat, Derivat Rifampisin/INH. Jenis dan dosis OAT:

c. Isoniasid (H)

Dikenal dengan INH, bersifat bakterisid, dapat membunuh 90% populasi kuman dalam beberapa hari pertama pengobatan. Obat ini sangat efektif terhadap kuman dalam keadaan metabolik aktif, yaitu kuman yang sedang berkembang. Dosis harian yang dianjurkan 5 mg/kg, sedangkan untuk pengobatan intermitten 3 kali seminggu diberikan dengan dosis 10 mg/kg BB.

d. Ritampisin(R)

Bersifat bakterisid, dapat membunuh kuman semi-dormant (persisten) yang tidak dapat dibunuh oleh Isoniasid. Dosis 10 mg/kgBB diberikan sama untuk pengobatan harian maupun intermitten 3 kali seminggu.

e. Pirasinamid (Z)

Bersifat bakterisid, dapat membunuh kuman yang berada dalam sel dengan suasana asam. Dosis harian yang dianjurkan 25 mg/kgBB, sedangkan untuk pengobatan 18 intermitten 3 kali seminggu diberikan dengan dosis 35 mg/kg BB.

f. Stertomisin (S)

Bersifat bakterisid. Dosis harian yang dianjurkan 15 mg/kgBB sedangkan untuk pengobatan intermitten 3 kali seminggu digunakan dosis yang sama. Penderita berumur sampai 60 tahun dosisnya 0,75 gr/hari, sedangkan untuk berumur 60 tahun atau lebih diberikan 0,50 gr/hari.

g. Etambutol (E)

Bersifat sebagai bakteriostatik. Dosis harian yang dianjurkan 15 mg/kg BB sedangkan untuk pengobatan intermitten 3 kali seminggu digunakan dosis 35 mg/kg BB (Wahid dan Suprpto. 2013).

Obat diberikan untuk :

- a) Penderita baru TBC paru BTA positif.
- b) Penderita tuberculosis paru BTA negatif rontgent positif yang sakit berat.
- c) Penderita tuberculosis ekstra paru berat.

## **2.2 Konsep Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif**

### **2.2.1 Pengertian**

Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan suatu kondisi terjadinya ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (sdki, 2017). bersihan jalan nafas tidak efektif adalah kondisi ketika individu mengalami ancaman pada status pernafasannya sehubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif. (Nadialista Kurniawan, 2021)

### **2.2.2 Etiologi**

Data mayor dan minor menurut standar diagnosis keperawatan indonesia, (2017) antara lain :

1. Gejala dan tanda mayor
  - a. Subjektif : (tidak tersedia)
  - b. Objektif :
    - 1) Batuk tidak efektif
    - 2) Tidak mampu batuk

- 3) Sputum berlebih
- 4) Mengi, wheezing dan atau ronkhi kering
- 5) Mekonium di jalan napas (pada neonatus)

2. Gejala dan tanda minor

1. Subjektif :

- a. Dispnea
- b. Sulit bicara
- c. Ortopnea

2. Objektif : - gelisah

- a. Sianosis
- b. Bunyi napas menurun
- c. Frekuensi napas berubah
- d. Pola napas berubah

### **2.2.3 Faktor Penyebab Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif**

Penyebab dari masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif seperti tertuang dalam (sdki, 2017) ada dua yaitu penyebab fisiologis dan situasional, antara lain :

fisiologis :

- a. Spasme jalan napas
- b. Hipersekresi jalan napas
- c. Disfungsi neuromuskuler
- d. Benda asing dalam jalan napas
- e. Hipersekresi jalan napas
- f. Hiperplasia dinding jalan napas
- g. Proses infeksi

- h. Respon alergi
- i. Efek agen farmakologis (mis. Anastesi)

Situasional :

- a. Merokok aktif
- b. Merokok pasif
- c. Terpajan polutan

#### **2.2.4 Penatalaksanaan**

Dalam penatalaksanaan untuk masalah bersihan jalan nafas tidak efektif dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu : terapi farmakologi dan terapi non farmakologi . (nadialista kurniawan, 2021)

##### 1. Terapi farmakologi

- a. antibiotik : biasanya ampicillin dan tetracycline dapat digunakan untuk mengobati infeksi saluran pernafasan akibat virus.
- b. Mukolitik : membantu mengencerkan sekresi pulmonal agar dapat diekspetorasikan. Obat ini diberikan kepada pasien dengan sekresi mukus yang abnormal dan kental.

##### 2. Terapi non farmakologis

- a. Batuk efektif, adalah tindakan yang diperlukan untuk membersihkan secret, dan juga untuk melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan untuk batuk secara efektif.

## **2.3 Konsep latihan batuk efektif**

### **2.3.1 Batuk efektif**

Batuk efektif adalah suatu metode batuk dengan benar, dimana klien dapat menghemat energinya sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal. Batuk merupakan gerakan yang dilakukan oleh tubuh sebagai mekanisme alamiah terutama untuk melindungi paru-paru. Gerakan inilah yang kemudian dimanfaatkan kalangan medis sebagai terapi untuk menghilangkan lendir yang menyumbat saluran pernafasan akibat sejumlah penyakit. Batuk efektif ini mampu mempertahankan kepatenan jalan nafas sehingga memungkinkan pasien mengeluarkan sekret dari jalan nafas bagian atas dan bawah (Muttaqim, 2012). Latihan batuk efektif merupakan aktivitas perawat untuk membersihkan sekresi pada jalan nafas. Tujuan batuk efektif adalah meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah risiko tinggi retensi sekresi (Pneumonia, atelektasis, dan demam). Pemberian latihan batuk efektif dilaksanakan terutama pada klien dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas dan masalah risiko tinggi infeksi saluran pernafasan bagian bawah yang berhubungan dengan akumulasi sekret pada jalan nafas yang sering disebabkan oleh kemampuan batuk yang menurun (Muttaqim, 2012).

### **2.3.2 Manfaat batuk efektif**

Memahami pengertian batuk efektif beserta teknik melakukannya akan memberikan manfaat. Diantaranya, untuk melonggarkan dan melegakan saluran pernafasan maupun mengatasi sesak napas akibat adanya lendir yang memenuhi saluran pernafasan. Lendir yang baik dalam bentuk sputum maupun sekret dalam

hidung, timbul akibat adanya infeksi pada saluran pernapasan maupun karena sejumlah penyakit yang di derita seseorang. Bahkan bagi penderita Pneumonia, batuk efektif merupakan salah satu metode yang dilakukan tenaga medis untuk mendiagnosis penyebab penyakit (Zickuhr, 2016).

### **2.3.3 Tujuan batuk efektif**

Menurut (Zickuhr, 2016) batuk efektif merupakan teknik batuk efektif yang menekankan inspirasi maksimal yang dimulai dari ekspirasi, yang bertujuan:

1. Meningkatkan distribusi ventilasi, mengatur frekuensi dan pola nafas.
2. Meningkatkan volume paru.
3. Memfasilitasi dan meningkatkan pembersihan saluran pernafasan.

## **2.4 Konsep Asuhan Keperawatan**

### **2.4.1 Pengkajian**

Pengkajian merupakan fondasi dari proses keperawatan yang dilakukan dengan tujuan menggathering informasi atau data terkait pasien, dengan maksud untuk mengidentifikasi masalah-masalah dalam kesehatan dan perawatan pasien, baik itu aspek fisik, mental, sosial, maupun lingkungan. (agustine, 2020)

#### **1. Identitas**

Identitas klien yang perlu dikaji diantaranya adalah nama, alamat, jenis kelamin, umur, agama, dan pekerjaan.

#### **2. Riwayat kesehatan**

Biasanya pada pasien dengan TB batuk berdahak selama 2 minggu dengan suhu tubuh naik turun, sesak napas, nyeri dada, dan penurunan nafsu makan.

##### **a. Riwayat penyakit sekarang**

Batuk produktif yang berlangsung selama minimal dua minggu, mungkin dengan adanya darah dalam dahak, disertai demam, penurunan nafsu makan yang signifikan hingga mengakibatkan penurunan berat badan yang mencolok, berkeringat berlebihan di malam hari yang mengganggu tidur, kesulitan bernapas terutama saat beraktivitas, serta mengalami nyeri dada saat batuk.

b. Riwayat kesehatan dahulu

Biasanya klien pernah menderita penyakit serupa sebelumnya, tanyakan penyakit infeksi yang pernah diderita klien seperti pneumonia, bronkitis dan lain-lain.

c. Riwayat kesehatan keluarga

Biasanya pada keluarga pasien ditemukan ada yang menderita TB. Dan biasanya ada keluarga yang menderita penyakit keturunan seperti tuberkulosis, diabetes melitus, jantung dan lainnya.

d. Riwayat psikososial

Pasien TB cenderung mengalami perubahan interaksi dengan orang di sekitarnya. Ungkapan merasa malu, takut diasingkan/dikucilkan, kecemasan, ketakutan. Merasa tidak mampu beraktivitas sesuai perannya, merasa tidak berdaya dan putus asa.

3. Pola aktivitas sehari-hari

Mengungkapkan pola aktivitas klien antara sebelum sakit dan sesudah sakit meliputi nutrisi, eliminasi, personal hygiene, istirahat tidur, aktivitas dan gaya hidup klien.

4. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum

Pemeriksaan keadaan umum klien meliputi penampilan postum tubuh, kesadaran umum klien, mungkin terjadi perubahan tanda-tanda vital, perubahan berat badan labilitas emosional.

b. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan cara pemeriksaan fisik persistem pada klien dengan gangguan sistem pernapasan Tuberkulosis :

1) Sistem kardiovaskuler

Kemungkinan terjadi penurunan tekanan darah, peningkatan denyut jantung (*tachikardi*), peningkatan tekanan vena jugular (*JVP*), pucat pada konjungtiva mata, perubahan dalam kadar hemoglobin/hematokrit dan jumlah sel darah putih (*leukosit*), serta penurunan kedengaran bunyi jantung S1 dan S2.

2) Sistem pernafasan

Biasanya pada klien TB Laten ditemukan dispneu, nyeri pleuritik luas, sianosis, ekspansi paru berkurang pada sisi yang terkena, perkusi hipersonar, suara nafas berkurang pada sisi yang terkena, vokal fremitu berkurang.

3) Sistem gastrointestinal

Kaji adanya lesi pada bibir, kelembaban mukosa, nyeri stomatitis, keluhan waktu mengunyah. Kaji bentuk abdomen, lesi, nyeri tekan adanya massa, bising usus. Biasanya ditemukan keluhan mual dan anorexia, palpasi pada hepar dan limpa biasanya mengalami pembesaran bila telah terjadi komplikasi.

4) Sistem genitourinaria

Biasanya terjadi perubahan pada pola eliminasi BAK, jumlah urine output kadang menurun. Kaji adanya retensio atau inkontinensia urine dengan cara palpasi abdomen bawah atau pengamatan terhadap pola berkemih dan keluhan klien.

5) Sistem musculoskeletal

Kaji pergerakan ROM dari pergerakan sendi mulai dari kepala sampai anggota gerak bawah, kaji adanya nyeri pada waktu klien bergerak. Pada klien pneumothorax akibat TB ditemukan keletihan, perasaan nyeri pada tulang-tulang dan intoleransi aktivitas pada saat sesak yang hebat.

6) Sistem endokrin

Kaji adanya pembesaran KGB dan tiroid, adakah riwayat DM pada klien dan keluarga.

7) Sistem persyarafan

Kaji tingkat kesadaran, penurunan sensori, nyeri, refleks fungsi syaraf kranial dan fungsi syaraf serebral. Pada klien TB bila telah mengalami TB miliaris maka akan terjadi komplikasi meningitis yang berakibat penurunan kesadaran, penurunan sensasi, kerusakan nervus kranial, serta kaku kuduk yang positif.

8) Sistem integument

Pada pasien TB ditemukan peningkatan suhu pada malam hari, kulit tampak berkeringat dan perasaan panas pada kulit. Bila klien mengalami tirah baring lama akibat pneumotorax, maka perlu dikaji

adalah kemerahan pada sendi-sendi/tulang yang menonjol sebagai antisipasi dari dekubitu.

## 5. Pola fungsi kesehatan

### a. Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Pada kasus TB akan timbul ketidakuatan akan kepatuhan pengobatan karena harus menjalani pengobatan rutin selama 6 bulan atau 8 bulan dan tidak boleh terputus.

### b. Pola nutrisi dan metabolisme

Pada pasien TB biasanya kehilangan nafsu makan dan mengalami penurunan berat badan.

### c. Pola aktivitas

Pasien yang mengidap Tuberkulosis umumnya mengalami kelelahan umum dan kelemahan, serta mengalami kesulitan tidur di malam hari dan berkeringat secara berlebihan selama malam.

### d. Pola hubungan dan peran

Kehilangan peran dalam keluarga dan masyarakat akan dialami oleh pasien karena mereka harus menjalani pengobatan secara teratur dan menjaga jarak agar tidak menularkan penyakit kepada anggota keluarga dan masyarakat.

### e. Pola persepsi dan konsep diri

Pasien TB dapat mengalami efek samping berupa kecemasan, ketakutan menularkan penyakit kepada orang lain, kesulitan untuk menjalani pengobatan secara konsisten, serta perasaan tidak mampu untuk berfungsi secara optimal dalam aktivitas sehari-hari.

f. Pola sensori dan kognitif

Pasien dengan TB umumnya tidak mengalami gangguan pada pola sensori dan kognitifnya.

g. Pola tata nilai dan keyakinan

Pasien TB dapat menjalankan ibadah dengan lancar karena biasanya tidak mengalami keterbatasan dalam mobilitasnya.

6. Pemeriksaan penunjang

- a. Hasil pemeriksaan darah menunjukkan peningkatan jumlah leukosit yang ringan.
- b. Pemeriksaan sputum BTA (*Basil Tahan Asam*) positif menunjukkan adanya setidaknya 3 batang kuman pada satu sediaan sputum.
- c. Tes tuberculin menunjukkan hasil positif dengan adanya indurasi (*penebalan kulit*) sebesar 10 mm atau lebih, yang muncul dalam waktu 48-72 jam setelah injeksi antigen intradermal. Hal ini menandakan adanya infeksi TB sebelumnya dan keberadaan antibodi, tetapi tidak secara signifikan menunjukkan adanya penyakit aktif.
- d. Hasil foto Rontgen PA menunjukkan adanya bayangan lesi yang terletak di lapangan paru atas atau segmen apikal lobus bawah, yang tampak

berwarna atau sebagai bercak. Kelainan ini dapat terlihat pada kedua sisi paru-paru dan cenderung tetap ada ketika dilakukan pemotretan ulang beberapa minggu kemudian (agustine, 2020).

#### 2.4.2 Diagnosa keperawatan

1. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan batuk tidak efektif
2. Hipertermia berhubungan dengan proses infeksi
3. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan ketidakseimbangan ventilasi-perfusi ditandai dengan bunyi napas tambahan
4. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan

#### 2.4.3 intervensi keperawatan

| No | Diagnosa keperawatan                            | Tujuan & Kriteria Hasil   | Intervensi Keperawatan  |
|----|---|---|---|
| 1  | Bersihan jalan napas tidak efektif<br>(L101001) | Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 3x 24 jam di harapkan bersihan jalan napas meningkat dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Produksi sputum menurun</li> <li>2. Mengi menurun</li> <li>3. Weezing menurun</li> <li>4. Frekuensi napas membaik</li> <li>5. Pola napas membaik</li> </ol> | Latih batuk efektif<br><b>Observasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi kemampuan batuk</li> <li>2) Monitor adanyan retensi sputum</li> <li>3) Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas</li> <li>4) Monitor input dan uotput cairan(mis, jumlah dan karakteristik)</li> </ol> <b>Terapeutik</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Atur posisi semi powler atau powler/</li> <li>2) Pasang perlak dan bengkok di pangkuan pasien</li> <li>3) Buang serek pada temoat sputum</li> </ol> <b>Edukasi</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Jelaskan tujun dan prosedur batuk efektif</li> <li>2) Anjurkan tarik napas dalam</li> </ol> |

|   |                                   |   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   |   | <p>melalui hidung selama 4 detik, di tahan selama 2 detik, kemudian di keluarkan lewat mulut dengan bibir mencucu (di bulatkan ) selama 8 detik</p> <p>3) Anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3x</p> <p>4) Anjurkan batuk dengan kuatt langsung setelah tarik napas dalam yang ke tiga</p> <p><b>Kolaborasi</b></p> <p>1) Kolaborasi pemberian mukolitik atau atau ekspektoran, <i>jika perlu</i></p>   |
| 2 | Hipetermia<br>(L14134)            | <p>Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 3x 24 jam di harapkan termoregulasi membaik dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggigil meningkat</li> <li>2. Suhu tubuh membaik</li> <li>3. Suhu kulit membaik</li> <li>4. Tekanan darah membaik</li> </ol> | <p>Manajemen Hipertermia</p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Identifikasi penyebab Hipertermia (mis, dehidrasi, terpapar lingkungan panas)</li> <li>2) Monitor suhu tubuh</li> <li>3) Monitor kadar elektrolit</li> <li>4) Monitor haluaran urin</li> <li>5) Monitor komplikasi akibat Hipertermia</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sediakan lingkungan yang dingin</li> <li>2) Longgarkan atau lepaskan pakaian</li> <li>3) Basahi dan kipasi permukaan tubuh</li> <li>4) Berikan cairan oral</li> <li>5) Ganti linen setiap hari atau lebih sering jika mengalami hiperhidrosis (keringat berlebihan)</li> <li>6) Lakukan pendinginan eksternal (mis, selimut Hipotermia atau kompres dingin pada dahi, leher, dada, abdomen, aksila)</li> <li>7) Hindari pemberian antipleretik dan aspirin</li> <li>8) Berikan oksigen, <i>jika perlu</i></li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Anjurkan tirah baring</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intrvena, <i>jika perlu</i></li> </ol> |
| 3 | Intoleransi aktifitas<br>(L05047) | <p>Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 3x 24 jam di harapkan toleransi</p>   | <p>Manajemen energi</p> <p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Identifikasi gangguan fungsi</li> </ol>   |

|   |                                   |  |  |
|---|-----------------------------------|--|--|
|   |                                   | <p>aktifitas meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frekuensi nadi meningkat</li> <li>2. Saturasi oksigen meningkat</li> <li>3. Keluhan lelah menurun</li> <li>4. Dispnea saat aktifitas menurun</li> <li>5. Dispnea setelah aktifitas menurun</li> <li>6. Frekuensi napas membaik</li> <li>7. Tekanan darah membaik</li> </ol>                 | <p>tubuh yang mengakibatkan kelelahan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2) Monitor kelelahan fisik dan emosional</li> <li>3). Monitor pola tidur</li> <li>4)monitor lokasi dan tidak nyaman selama melakukan aktivitas</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Sediakan lingkungan yang nyaman dan rendah stimulus (mis, cahaya, suara, kunjungan)</li> <li>2). Lakukan latihan rentang gerak pasif dan aktif</li> <li>3). Berikan aktifitas distraksi yang meneneangkan</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 aktifitas 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>1. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan</li> </ol> |
| 4 | Gangguan pertukaran gas ( L01003) | <p>Setelah di lakukan tindakan keperawatan selama 3x 24 jam di harapkan pertukaran gas meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tingkat kesadaran meningkat</li> <li>2. Dipnea menurun</li> <li>3. Bunyi napas tambahan menurun</li> <li>4. PCO2 membaik</li> <li>5. PO2 membaik</li> <li>6. Takikardia membaik</li> <li>7. Pola napas</li> </ol> | <p>Pemantauan Respirasi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor frekuensi irama,kedalam dan upaya napas</li> <li>2. Monitor pola napas (seperti bradpnea,takipnea,hiperventilasi, kusmaul)</li> <li>3. Monitor kemsmpuan batuk efektif</li> <li>4. Monitor adanya produksi sputum</li> <li>5. Monitor adanya sumbatan jalan napas</li> <li>6. Palpasi kesi metrisan</li> </ol>  |

|  |  |         |   |
|--|--|---------|---|
|  |  | membaik | okspansi paru<br>7. Auskultasi bunyi napas<br>8. Monitor saturasi oksigen<br>9. Monitor nilai AGD<br>10. Monitor hasil x- ray thoraks<br>Terapeutik<br>1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien<br>2. Dokumentasikan hasil pemantauan<br>Edukasi<br>1. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan<br>2. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu |
|--|--|---------|---|

Gambar 2.2 tabel intervensi keperawatan

#### 2.4.4. Implementasi

Implementasi merupakan tahap proses keperawatan dimana perawat memberikan intervensi keperawatan langsung dan tidak langsung terhadap klien. Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi ke status kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan.

pada saat implementasi perawat harus melaksanakan hasil dari rencana keperawatan yang di lihat dari diagnosa keperawatan. Di mana perawat membantu klien dari masalah status kesehatan yang dihadapi kestatus kesehatan yang lebih baik yang menggambarkan kriteria hasil

yang diharapkan. Sehingga, dengan proses keperawatan, rasa tanggung jawab dan tanggung gugat bagi perawat itu dapat dimiliki dan dapat digunakan dalam tindakan-tindakan yang merugikan atau menghindari tindakan yang legal.

#### **2.4.5. Evaluasi**

Pada tahap evaluasi, perawat dapat mengetahui seberapa jauh diagnosa keperawatan, rencana tindakan, dan pelaksanaan telah tercapai. Meskipun tahap evaluasi diletakkan pada akhir proses keperawatan tetapi tahap ini merupakan bagian integral pada setiap tahap proses keperawatan. Pengumpulan data perlu direvisi untuk menentukan kecukupan data yang telah dikumpulkan dan kesesuaian perilaku yang observasi (harahap, 2013).