

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Dasar**

##### **2.1.1 Definisi**

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis* yakni kuman aerob yang dapat hidup terutama di paru atau di berbagai organ tubuh yang lainnya yang mempunyai tekanan parsial oksigen yang tinggi (Rab, 2010:157).

TB paru adalah suatu penyakit infeksi yang menyerang paru-paru yang secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan. Penyakit ini bersifat menahun dan dapat menular dari penderita kepada orang lain (Manurung, 2009:105).

##### **2.1.2 Klasifikasi**

Menurut Nurarif (2016:316), klasifikasi Tb paru berdasarkan kelainan klinis, radiologis, dan makro biologis adalah:

- Tuberkulosis paru
- Bekas tuberkulosis paru
- Tuberkulosis paru tersangka yang terbagi dalam:
  - a. Tb paru tersangka yang diobati dengan sputum BTA (-), tetapi tanda-tanda lain positif.
  - b. Tb paru tersangka yang tidak diobati dengan sputum BTA (-) dan tanda-tanda lain juga meragukan.

Berdasarkan menurut kategori Tb paru:

- Kategori 1, ditunjukkan terhadap:
  - a. Kasus baru dengan sputum positif
  - b. Kasus baru dengan bentuk TB berat
- Kategori 2, ditunjukkan terhadap:
  - a. Kasus kambuh
  - b. Kasus gagal dengan sputum BTA positif
- Kategori 3, ditunjukkan terhadap:
  - a. Kasus BTA negatif dengan kelainan paru yang luas
  - b. Kasus TB ekstra paru selain dari yang disebabkan dalam kategori
- Kategori 4, ditunjukkan terhadap: TB kronik

### **2.1.3 Etiologi**

Penyebab dari penyakit Tb paru yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Ukuran dari *Mycobacterium tuberculosis* yaitu 1-4 mikron x 0,3-0,6 mikron, berbentuk batang, tipis, lurus atau agak bengkok, bergranul, tidak mempunyai selubung, mempunyai lapisan luar yang tebal yang terdiri dari lipoid (terutama asam mikolat). Kuman terdiri dari asam lemak, sehingga kuman lebih tahan asam dan tahan terhadap gangguan kimia dan fisis (Manurung, 2009:105).

Ada dua macam *mycobacterium tuberculosis* yaitu tipe human dan tipe bovin. Basil tipe bovin berada pada susu sapi yang menderita mastitis tuberkulosis usus. Basil tipe human bisa berada pada bercak ludah (*droplet*) dan di udara yang berasal dari penderita Tb paru dan orang yang rentan terinfeksi bila menghirupnya. Setelah organisme terinhalasi dan masuk paru-paru bakteri dapat hidup dan menyebar ke nodus limfatikus lokal. Penyebaran melalui aliran darah

dapat menyebabkan tuberculosis pada organ lain dimana infeksi laten dapat bertahan bertahun-tahun (Nurarif, 2016:317).

#### **2.1.4 Manifestasi Klinis**

Menurut Manurung (2009:107), secara rinci tanda gejala Tb paru dapat dibagi atas dua golongan yaitu gejala sistemik dan respiratorik.

- Gejala sistemik adalah :

a. Demam

Demam merupakan gejala pertama dari tuberculosis paru, biasanya timbul pada sore dan malam hari disertai dengan keringat mirip demam influenza yang segera mereda. Tergantung dari daya tahan tubuh dan virulensi kuman, serangan demam yang berikut dapat terjadi 3 bulan, 6 bulan, 9 bulan. Demam seperti influenza ini hilang timbul dan semakin lama makin panjang masa serangannya, sedangkan masa bebas serangan akan makin pendek. Demam dapat mencapai suhu tinggi 40-41°C.

b. Malaise

Karena tuberculosis bersifat radang menahun, maka dapat terjadi rasa tidak enak badan, pegal-pegal, nafsu makan berkurang, badan makin kurus, sakit kepala, mudah lelah dan pada wanita kadang-kadang dapat terjadi gangguan siklus haid.

- Gejala respiratorik adalah:

a. Batuk

Batuk baru timbul apabila proses penyakit telah melibatkan bronkus. Batuk mula-mula terjadi oleh karena iritasi bronkhus selanjutnya akibat adanya peradangan-peradangan pada bronkhus, batuk akan menjadi

produktif. Batuk produktif ini berguna untuk membuang ekskresi peradangan. Dahak dapat bersifat mukoid atau purulen.

b. Batuk Darah

Batuk darah terjadi akibat pecahnya pembuluh darah. Berat dan ringannya batuk darah yang timbul, tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah. Batuk darah tidak selalu timbul akibat pecahnya aneurisma pada dinding kavitas, juga dapat terjadi karena ulserasi pada mukosa bronkhus.

c. Sesak Nafas

Gejala ini ditemukan pada penyakit yang lanjut dengan kerusakan paru yang cukup luas. Pada awal penyakit gejala ini tidak pernah ditemukan.

d. Nyeri Dada

Gejala ini timbul apabila sistem persyarafan yang terdapat di pleura terkena, gejala ini dapat bersifat lokal atau peluritik.

### **2.1.5 Patofisiologi**

Kuman tuberkulosis masuk ke dalam tubuh melalui udara pernafasan. Bakteri yang terhirup akan dipindahkan melalui jalan nafas ke alveoli, tempat dimana mereka berkumpul dan mulai untuk memperbanyak diri. Selain itu bakteri itu juga dapat di pindahkan melalui sistem limfe dan cairan darah ke bagian tubuh yang lainnya.

Sistem imun tubuh berespon dengan melakukan reaksi inflamasi. Fagosit menekan banyak bakteri, limposit spesifik tuberkulosis menghancurkan bakteri dan jaringan normal.

Reaksi jaringan ini mengakibatkan penumpukan eksudat dalam alveoli yang dapat menyebabkan bronchopneumonia. Infeksi awal biasanya terjadi 2 sampai 10 minggu setelah pemajaman.

Massa jaringan baru yang disebut granuloma merupakan gumpalan basil yang masih hidup dan sudah mati dikelilingi oleh makrofag dan membentuk dinding protektif granuloma diubah menjadi jaringan fibrosa bagian sentral dari fibrosa ini disebut "TUBERKEL". Bakteri dan makrofag menjadi nekrotik membentuk massa seperti keju.

Setelah pemajaman dan infeksi awal, individu dapat mengalami penyakit aktif karena penyakit tidak adekuatnya sistem imun tubuh. Penyakit aktif dapat juga terjadi dengan infeksi ulang dan aktivisasi bakteri. Tuberkel memecah, melepaskan bahan seperti keju ke dalam bronchi. Tuberkel yang pecah menyembuh dan membentuk jaringan parut paru yang terinfeksi menjadi lebih membengkak dan mengakibatkan terjadinya bronkhopneumonia lebih lanjut (Manurung, 2009:105).



- Lesi pada tuberkulosis yang meluas maka akan terjadi perkijauan, yang apabila dibatukkan akan menimbulkan kavitas tunggal atau multipel
- Terdapat klasifikasi
- Apabila lesi bilateral terutama bila terdapat pada lapangan atas paru
- Bayangan abnormal yang menetap pada foto thoraks setelah foto ulang beberapa minggu kemudian

## 2. Pemeriksaan Laboratorium

- Darah: Pada Tb paru aktif biasanya ditemukan peningkatan leukosit dan laju endap darah (LED).
- Sputum BTA: Pemeriksaan bakterologik dilakukan untuk menemukan kuman tuberkulosis. Diagnosa pasti ditegakkan bila pada biakan ditemukan kuman tuberkulosis. Pemeriksaan penting untuk diagnosa definitive dan menilai kemajuan klien. Dilakukan tiga kali berturut-turut dan biakan/kultur BTA selama 4-8 minggu.

## 3. Test Tuberculin (Mantoux Test)

Biasanya diberikan suntikan PPD (Protein Perified Derivation) secara intra cutan 0,1 cc. Lokasi penyuntikan pada  $\frac{1}{2}$  bagian atas lengan bawah sebelah kiri bagian depan. Penilaian test tuberkulosis dilakukan 48-72 jam penyuntikan dengan mengukur diameter dari pembengkakan (indurasi) yang terjadi pada lokasi suntikan.

Indurasi kemerahan dengan hasil sebagai berikut:

- Indurasi 0-5 mm: negatif
- Indurasi 6-9 mm : meragukan
- Indurasi > 10 mm : positif

### **2.1.7 Penatalaksanaan TBC Paru**

Menurut Manurung (2016:112), pengobatan TBC di Indonesia sesuai program nasional menggunakan panduan OAT yang diberikan dalam bentuk kombipak, sebagai berikut:

#### **a. Kategori I**

Dimulai dengan fase 2 HRZS(E) obat diberikan setiap hari selama dua bulan, diberikan untuk:

- Penderita baru TB Paru dengan BTA (+)
- Penderita baru TB Paru, BTA (-), RO (+), dengan kerusakan parenkim paru yang luas.
- Penderita baru TB dengan kerusakan yang berat pada TB ekstra pulmons

#### **b. Kategori II**

Kategori II adalah kasus kambuh atau gagal dengan sputum tetap positif.

Fase intensif dalam bentuk 2 HRZES- 1 HRZE.

Diberikan untuk:

- Penderita TB Paru BTA (+) dengan riwayat pengobatan sebelumnya kambuh, kegagalan pengobatan atau pengobatan tidak selesai.

### c. Kategori III

Kategori III adalah kasus dengan sputum negatif tetapi kelainan parunya tidak luas dalam bentuk 2RHZ.

Diberikan untuk:

- Penderita baru BTA (-) dan RO (+) sakit ringan
- Penderita ekstra paru ringan, yaitu TB kelenjar limfe, pleuritis eksudatif unilateral, TB kulit, Tb tulang.

## 2.2 Konsep Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas

### 2.2.1 Definisi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran pernapasan untuk mempertahankan kebersihan jalan napas (Nurarif, 2016:389).

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah suatu keadaan dimana individu tidak mampu membersihkan sekresi atau obstruksi saluran nafas untuk mempertahankan jalan nafas yang paten (Andarmoyo, 2012:81).

### 2.2.2 Pemeriksaan Fisis Dada dan Paru

Keluhan yang sering didapatkan menurut Hermayudi (2017:178), pada penyakit paru dan saluran napas antara lain:

#### 1. Batuk

Batuk merupakan suatu keadaan yang normal atau abnormal. Dalam keadaan abnormal penyebab tersering adalah infeksi virus umumnya bersifat akut dan *self-limiting*. Batuk berfungsi untuk mengeluarkan sekret dan partikel-partikel pada *faring* dan saluran napas. Batuk biasanya merupakan suatu *refleks*

sehingga bersifat *involunter*, namun dapat bersifat *volunter*. *Involunter* merupakan gerakan *refleks* yang dicetuskan karena adanya rangsangan pada reseptor sensorik mulai dari faring hingga alveoli.

## 2. Berdahak (Sputum)

Ada 4 jenis sputum yang mempunyai karakteristik berbeda:

- a. Serous memiliki karakteristik jernih dan encer pada edema paru akut serta berbusa, kemerahan, pada *alveolar cell cancer*
- b. Mukoid memiliki ciri berwarna jernih keabu-abuan, pada *bronkitis* kronik dan putih kental, pada asma
- c. Purulen memiliki ciri berwarna kuning, pada *pneumonia* dan kehijauan pada *bronkiektasis* pada abses paru
- d. Rusty (Blood-stained) berwarna kuning tua atau coklat seperti warna karat, pada *pneumococcal pneumonia* dan edema paru

## 3. Batuk berdarah

Batuk berdarah (Hemoptisis) terjadi karena adanya darah yang dikeluarkan pada saat batuk yang berasal dari saluran napas bagian bawah. Batuk darah dapat bervariasi jumlahnya mulai dari *blood-straked* sputum hingga batuk darah masif. Hemoptisis dengan sputum *purulen* dapat terjadi pada *bronkiektasis* terinfeksi. Batuk darah masif yang potensial fatal sering didapatkan pada *bronkiektasis*, tuberkulosis dan kanker paru.

## 4. Napas berbunyi (wheezing)

Wheezing adalah bunyi siulan yang bernada tinggi yang terjadi akibat aliran udara yang melalui saluran napas yang sempit. Pasien sering

menggambarkan wheezing sebagai bunyi yang mendesir akibat adanya sekret pada saluran napas atas.

Adapun pada pemeriksaan fisis terdapat adanya suara tambahan antar lain:

- a. Ronkhi basah (*crackles atau rales*): Suara napas yang terputus-putus, bersifat *non-musical*, dan biasanya terdengar pada saat inspirasi akibat udara yang melewati cairan dalam saluran napas. Sifat ronkhi basah ini dapat bersifat nyaring (misal pada pneumonia) ataupun tidak nyaring (pada edema paru).
- b. Ronkhi kering: Suara napas kontinu, yang bersifat musical, dengan frekuensi yang relatif rendah, terjadi karena udara mengalir melalui saluran napas yang menyempit, misalnya akibat adanya sekret yang kental.
- c. Bunyi gesekan pleura (*Pleura Friction Rub*): Terjadi karena pleural parietal dan viseral yang meradang saling bergesekan satu dengan yang lainnya.
- d. Hippocrates succussion: Suara cairan pada rongga dada yang terdengar bila pasien digoyangkan. Biasanya didapatkan pada pasien dengan *hidropneumothoraks*.

### **2.2.3 Penatalaksanaan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas**

Penatalaksanaan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas dapat dilakukan dengan beberapa tindakan diantaranya adalah batuk efektif, pemberian nebulizer, pemberian oksigen, melakukan penghisapan lendir (suction) dan fisioterapi dada.

Batuk efektif adalah cara untuk melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan untuk membersihkan laring,

trakhea, dan bronkheolus dari sekret atau benda asing di jalan napas (Andarmoyo, 2012:100).

Pemberian nebulizer adalah memberikan campuran zat aerosol dalam partikel udara dengan tekanan udara, dengan tujuan untuk memberikan obat melalui nafas spontan pada klien (Andarmoyo, 2012:124).

Pemberian oksigen merupakan tindakan keperawatan dengan cara memberikan oksigen ke dalam paru melalui saluran pernapasan dengan menggunakan alat bantu oksigen. Pemberian oksigen pada pasien dapat dilakukan melalui tiga cara: yaitu melalui kanula, nasal, dan masker dengan tujuan memenuhi kebutuhan oksigen dan mencegah terjadinya hipoksia (Andarmoyo, 2012:113).

Penghisapan lendir (suction) merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan pada pasien yang tidak mampu pada pasien yang tidak mampu mengeluarkan sekret atau lendir sendiri. Tindakan ini bertujuan membersihkan jalan napas dan memenuhi kebutuhan oksigenasi (Andarmoyo, 2012:121).

Fisioterapi dada merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan dengan cara postural drainage, clapping/perkusi, dan vibrating pada pasien dengan gangguan pernapasan. Tindakan ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan efisiensi pola pernapasan dan membersihkan jalan napas (Andarmoyo, 2012:105).

#### **2.2.4 Batasan Karakteristik Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas**

Batasan karakteristik menurut Andarmoyo (2012:81), pada klien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah:

Subyektif:

- Pernyataan kesulitan bernafas

Obyektif:

- Bunyi nafas abnormal, rales, ronkhi
- Perubahan pada frekuensi dan kedalaman pernafasan
- Takipneu
- Batuk efektif atau tidak efektif dengan sputum atau tanpa sputum
- Sianosis
- Dispneu
- Apneu
- Cemas
- Gelisah
- Penggunaan otot bantu pernafasan
- Pernafasan terhambat atau berisik

#### **2.2.5 Faktor yang Berhubungan dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas**

Faktor yang berhubungan dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas antara lain:

- Energy yang menurun/keletihan
- Infeksi (saluran pernafasan), obstruksi, dan sekresi dalam trakheobronkial
- Trauma/cedera inhalasi

## **2.3 Asuhan Keperawatan**

### **2.3.1 Pengkajian**

Pengkajian merupakan langkah pertama dari proses keperawatan. Pengkajian adalah melakukan pengumpulan data yang sengaja dilakukan secara sistematis untuk mengidentifikasi keadaan klien sekarang dan masa lalu. Pengkajian adalah dasar utama dari proses keperawatan, merupakan tahap awal proses keperawatan yang bertujuan untuk memperoleh informasi atau data dari klien, sehingga masalah keperawatan klien yang dirumuskan secara akurat (Subekti, 2012:37).

#### **2.3.1.1 Keluhan Utama**

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 (Mutaqqin, 2008:82). Keluhan yang sering menyebabkan klien dengan TB paru meminta pertolongan dari tim kesehatan dapat dibagi menjadi dua golongan yaitu :

#### **1. Keluhan respiratoris, meliputi:**

##### **a. Batuk**

Keluhan batuk timbul paling awal dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan. Perawat harus menyatakan apakah keluhan batuk bersifat nonproduktif/produktif atau sputum bercampur darah.

##### **b. Batuk darah**

Keluhan batuk pada klien TB paru selalu menjadi alasan utama klien untuk meminta pertolongan kesehatan. Hal ini disebabkan

rasa takut klien pada darah yang keluar dari jalan napas. Perawat harus menanyakan seberapa banyak darah yang keluar atau hanya blood streak, berupa garis, atau bercak-bercak darah.

c. Sesak napas

Keluhan ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothoraks, anemia, dan lain-lain.

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

**2. Keluhan sistemis, meliputi:**

a. Demam

Keluhan yang biasanya timbul pada sore atau malam hari mirip dengan influenza, hilang timbul, dan semakin lama semakin panjang serangannya, sedangkan masa bebas serangan semakin pendek.

b. Keluhan sistematis lain

Keluhan yang biasa timbul ialah keringat malam, anoreksia, penurunan berat badan, dan malaise.

**2.3.1.2 Riwayat Penyakit Saat Ini**

Pengkajian ini dilakukan untuk mendukung keluhan utama. Gejala sistematis yang muncul saat keluhan batuk tersebut muncul seperti demam, keringat malam, atau menggigil karena hal itu merupakan gejala awal dari TB paru. Tanyakan batuk disertai sputum yang kental atau tidak serta apakah klien

mampu batuk efektif untuk mengeluarkan sekret yang menempel pada jalan napas.

### **2.3.1.3 Riwayat Penyakit Dahulu**

Pengkajian yang mendukung adalah dengan menanyakan sebelumnya klien pernah menderita TB paru, keluhan batuk lama pada masa kecil, tuberculosis dari organ lain, pembesaran getah bening, dan penyakit lain yang memperberat TB paru seperti diabetes melitus. Menanyakan juga mengenai obat-obatan yang biasa diminum oleh klien pada masa lalu yang relevan, obat-obat ini meliputi OAT dan antitusif. Catat adanya efek samping yang terjadi di masa lalu. Adanya alergi obat juga harus ditanyakan serta reaksi alergi yang timbul.

### **2.3.1.4 Riwayat Keluarga**

Secara patologi TB paru tidak diturunkan, tetapi perawat perlu menanyakan apakah penyakit dialami oleh anggota keluarga lainnya sebagai faktor predisposisi penularan di dalam rumah.

### **2.3.1.5 Pengkajian Psiko-sosio-spiritual**

Pengkajian psikologis klien meliputi beberapa dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh persepsi yang jelas mengenai status emosi, kognitif, dan perilaku klien pada kondisi klinis klien dengan TB paru sering mengalami kecemasan bertingkat sesuai dengan keluhan yang dialaminya.

### **2.3.2 Pemeriksaan Fisik**

Pemeriksaan fisik pada klien TB paru meliputi pemeriksaan per sistem dari observasi keadaan umum, pemeriksaan tanda-tanda vital, B1 (*Breathing*), B2 (*Blood*), B3 (*Brain*), B4 (*Bladder*), B5 (*Bowel*), B6 (*Bone*).

a. B1 (*Breathing*)

Pemeriksaan fisik pada klien dengan TB paru merupakan pemeriksaan fokus terdiri atas inpeksi, palpasi, perkusi, dan auskultasi.

- Inpeksi, Sekilas pandang klien TB paru biasanya tampak kurus sehingga terlihat adanya penurunan proporsi diameter bentuk dada antero-posterior dibandingkan proporsi diameter lateral. Apabila ada penyulit dari TB paru seperti adanya efusi pleura yang masif maka terlihat adanya ketidakseimbangan rongga dada, pelebaran *intercostal space* (ICS) pada sisi yang sakit.
- Palpasi, pada TB paru yang disertai adanya *efusi pleura masif* dan *pneumothoraks* akan mendorong posisi trakhea ke arah berlawanan dari sisi sakit. TB paru tanpa komplikasi pada saat dilakukan palpasi, gerakan dada saat bernapas biasanya normal dan seimbang antara bagian kanan dan kiri. Adanya penurunan taktil fremitus pada klien TB paru biasanya ditemukan pada klien yang disertai komplikasi efusi pleura masif.
- Perkusi, pada klien TB paru minimal tanpa komplikasi biasanya akan didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru. Pada klien dengan TB paru yang disertai komplikasi seperti efusi pleura akan didapatkan bunyi redup sampai pekak pada sisi yang sakit.
- Auskultasi, klien dengan TB paru didapatkan bunyi napas tambahan (*ronkhi*) pada sisi yang sakit. Bunyi yang terdengar melalui stetoskop ketika klien berbicara disebut resonon vokal. Klien

- dengan TB paru yang disertai komplikasi efusi pelura dan pneumothoraks akan didapatkan penurunan resonan vokal pada sisi yang sakit.

b. B2 (*Blood*)

Pada klien dengan TB paru pengkajian yang didapat meliputi:

Inpeksi: Adanya parut dan keluhan kelemahan fisik.

Palpasi: Denyut nadi perifer melemah.

Perkusi: Batas jantung mengalami pergeseran pada TB paru dengan efusi pleura masif.

Auskultasi: Tekanan darah biasanya normal. Bunyi jantung tambahan biasanya tidak didapatkan.

c. B3 (*Brain*)

Kesadaran biasanya *compos mentis*, ditemukan adanya sianosi perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pada objektif, klien tampak dengan wajah meringis, menangis, merintih, dan menggeliat. Saat dilakukan pengkajian pada mata biasanya didapatkan adanya konjungtiva anemis pada TB paru dengan hemoptoe masif dan kronis, dan sklera ikterik pada TB paru dengan gangguan fungsi hati.

d. B4 (*Bladder*)

Pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan.

Klien diinformasikan agar terbiasa dengan urine yang dijumpai berwarna jingga pekat dan berbau yang menandakan fungsi ginjal masih normal sebagai ekskresi karena meminum OAT terutama Rifampisin.

e. B5 (*Bowel*)

Klien biasanya mengalami mual, muntah, penurunan nafsu makan, dan penurunan berat badan.

f. B6 (*Bone*)

Aktifitas sehari-hari berkurang banyak pada klien dengan TB paru.

### **2.3.3 Diagnosa Keperawatan**

Menurut Mutaqqin (2008:94), diagnosa yang muncul pada penderita Tb paru sebagai berikut:

- a. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan sekresi mukus yang kental, hemoptisis, kelemahan, upaya batuk buruk dan edema trakheal/faringeal
- b. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan kerusakan membran alveolar kapiler
- c. Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh yang berhubungan dengan keletihan, anoreksia, dispneu, peningkatan metabolisme tubuh
- d. Gangguan pola tidur nerhubungan dengan adanya batuk, sesak napas dan nyeri dada

### **2.3.4 Rencana Keperawatan**

Rencana Keperawatan yang dapat diberikan kepada klien Tb paru yang mengalami masalah ketidaefektifan bersihan jalan nafas bergantung pada diagnosa keperawatan yang ditemukan saat pengkajian. Rencana keperawatan atau intervensi keperawatan dapat diberikan pada klien Tb paru berdasarkan NANDA NIC NOC, (2018) adalah sebagai berikut:

Diagnosa 1:

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan sekresi mukus yang kental, hemoptisis, kelemahan, upaya batuk buruk dan edema trakheal atau faringeal

Menurut NANDA I, (2018:384 ) menyatakan bahwa:

Domain 11: Keamanan atau perlidungan

Kelas 2: Cedera fisik

Nomor: 00031

Batasan Karakteristik:

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| - Tidak ada batuk                     | - Batuk yang tidak efektif |
| - Suara nafas tambahan                | - Ortopnea                 |
| - Perubahan pola napas                | - Gelisah                  |
| - Sianosis                            | - Mata terbuka yang lebar  |
| - Kesulitan verbalisasi               |                            |
| - Penurunan bunyi napas               |                            |
| - Dispneu                             |                            |
| - Sputum dalam jumlah yang berlebihan |                            |

Faktor yang berhubungan:

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| - Mukus yang berlebihan         | - Sekresi yang tertahan |
| - Terpajan asap                 | - Perokok pasif         |
| - Benda asing dalam jalan napas | - Perokok               |

Menurut Johnson, (2013:599) *nursing outcomes classification* (NOC)

dalam ketidakefektifan bersihan jalan nafas antara lain:

- Status Pernapasan: Kepatenan Jalan Nafas
- Status Pernafasan: Ventilasi
- Tanda-tanda Vital

Menurut Johnson, (2013:186) *nursing interventions classification* (NIC) dalam ketidakefektifan bersihan jalan nafas antara lain:

1. Auskultasi suara nafas tambahan, catat area yang ventilasinya menurun atau tidak ada dan adanya suara nafas tambahan
2. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi
3. Lakukan fisioterapi dada, sebagaimana mestinya
4. Buang sekret dengan memotivasi batuk pasien untuk melakukan batuk atau menyedot lendir
5. Instruksikan bagaimana agar bisa batuk efektif
6. Kelola nebulizer ultrasonik, sebagaimana mestinya
7. Monitor status pernafasan dan oksigenasi, sebagaimana mestinya

Diagnosa 2:

Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan kerusakan membran alveolar kapiler

Menurut NANDA I, (2018:207) menyatakan bahwa:

Domain 3: Eliminasi dan pertukaran

Kelas 4: Fungsi ekspirasi

Nomor: 00030

Batasan Karakteristik:

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| - Gas darah arteri abnormal                   | - Dispnea                     |
| - pH arteri abnormal                          | - Sakit kepala saat terbangun |
| - Pernapasan abnormal                         | - Hiperkapnia                 |
| - Warna kulit abnormal                        | - Hipoksia                    |
| - Konfusi                                     | - Gelisah                     |
| - Penurunan kadar dioksida (CO <sub>2</sub> ) | - Napas cuping hidung         |
| - Diaforesis                                  | - Somnolen                    |
|   | - Takikardi                   |

Faktor yang berhubungan:

- Perubahan membran alveolar-kapiler      - Ketidakseimbangan ventilasi-perfusi

Menurut Johnson, (2013:599) *nursing outcome classification* (NOC) dalam gangguan pertukaran gas antara lain:

- Status pernafasan: Status pertukaran gas
- Keseimbangan elektrolit & asam/basa
- Tanda-tanda vital

Menurut Johnson, (2013:150) *nursing interventions classification* (NIC) dalam gangguan pertukaran gas antara lain:

1. Pertahankan kepatenan jalan nafas
2. Posisikan klien untuk mendapatkan ventilasi yang adekuat (misalnya, membuka jalan dan menaikkan posisi kepala di tempat tidur)
3. Monitor pola pernafasan
4. Monitor kehilangan asam (misalnya, muntah, pengeluaran nasogastrik, diare, dan diuresis) dengan cara tepat
5. Berikan terapi oksigen, dengan tepat
6. Monitor status hemodinamik

Diagnosa 3:

Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh yang berhubungan dengan keletihan, anoreksia, dispneu, peningkatan metabolisme tubuh

Menurut NANDA I, (2018:153) menyatakan bahwa:

Domain 2: Nutrisi

Kelas 1: Makan

Nomor:00002

Batasan Karakteristik:

- Kram abdomen
- Nyeri abdomen
- Gangguan sensasi rasa
- Berat badan 20% atau lebih di bawah rentang berat badan ideal
- Kurang minat makan
- Membran mukosa pucat
- Penurunan berat badan dengan asupan adekuat

Faktor yang berhubungan:

- Faktor biologis
- Faktor ekonomi

Menurut Johnson, (2013:644) *nursing outcome classification* (NOC)

dalam ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh antara lain:

- Status nutrisi: Energi
- Status nutrisi: Asupan nutrisi & cairan
- Nafsu makan

Menurut Johnson, (2013:179) *nursing interventions classification* (NIC)

dalam ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh antara lain:

1. Monitor tanda-tanda fisiologis (tanda-tanda vital, elektrolit), jika diperlukan
2. Monitor intake/asupan dan asupan cairan secara tepat
3. Timbang berat badan klien secara rutin
4. Kolaborasi dengan tim kesehatan untuk mengembangkan rencana perawatan dengan melibatkan klien dan orang-orang terdekatnya dengan tepat
5. Monitor perilaku klien yang berhubungan dengan pola makan, penambahan dan kehilangan berat badan

Diagnosa 4:

Gangguan pola tidur berhubungan dengan adanya batuk, sesak napas, dan nyeri dada

Menurut NANDA I, (2018:214) menyatakan bahwa:

Domain 4: Aktivitas/istirahat

Kelas 1: Tidur/istirahat

Nomor: 00198

Batasan karakteristik:

- Kesulitan berfungsi sehari-hari
- Kesulitan memulai tidur
- Kesulitan mempertahankan tidur
- Ketidakpuasan tidur
- Tidak merasa cukup istirahat

Faktor yang berhubungan:

- Kendala lingkungan
- Pola tidur tidak menyehatkan
- Adanya gangguan

Menurut Johnson, (2013:658) *nursing interventions outcomes*

*classification* (NOC) dalam gangguan pola tidur antara lain:

- Kelelahan: Efek yang mengganggu
- Tingkat kelelahan
- Status kenyamanan: Lingkungan

Menurut Johnson, (2013:306) *nursing interventions interventions*

*classification* (NIC) dalam gangguan pola tidur antara lain:

1. Dorong pasien untuk terlibat dalam perubahan posisi
2. Posisikan pasien untuk mengurangi dispneu (misalnya, posisi semi fowler)
3. Tempatkan pasien dalam posisi terapeutik yang sudah dirancang
4. Imobilisasi atau sokong bagian tubuh yang terkena dampak, dengan tepat
5. Monitor status oksigenasi

### 2.3.5 Implementasi

Implementasi keperawatan merupakan pelaksanaan rencana intervensi keperawatan, terdiri dari semua aktifitas keperawatan yang dilakukan oleh perawat dari klien untuk merubah efek dari masalah. (Subekti, 2012:103).

Implementasi dari perencanaan dicatat dalam lembar catatan keperawatan tersendiri yang berorientasi pada masalah. Lembar ini berisi catatan tentang tindakan yang telah dilakukan termasuk pemantauan, kemajuan kondisi klien dan lainnya harus dicatat secara obyektif serta mencerminkan perkembangan yang mengarah pada hasil yang diharapkan. Apabila terjadi kesalahan dalam melakukan pencatatan hendaknya tidak menggunakan penghapus melainkan cukup mencoret satu kali dan diberi paraf (Subekti, 2012:105).

Tindakan yang akan dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan dan harus sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP), beberapa tindakan yang akan dilakukan adalah:

1. Memberikan klien posisi semi fowler
2. Latihan batuk efektif
3. Pemberian terapi nebulizer
4. Pemberian tindakan penghisapan lendir/suction
5. Pemberian oksigen
6. Melakukan fisioterapi dada

### **2.3.6 Evaluasi**

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari proses keperawat yang digunakan sebagai pembanding efek atau hasil suatu tindakan keperawatan dengan normal atau kriteria standar yang sudah ditetapkan dalam tujuan. Hal yang harus dievaluasi meliputi pencapaian tujuan yang diharapkan, ketetapan diagnosa yang dimunculkan, efektifitas intervensi dan evaluasi untuk rencana keperawatan (Subekti, 2012:113).

Evaluasi terhadap masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas dapat dinilai dalam adanya kemampuan dalam mempertahankan jalan nafas secara efektif yang ditunjukkan adanya kemampuan untuk bernafas, jalan nafas bersih, tidak ada sumbatan, frekuensi, irama dan kedalaman nafas normal, tidak ditemukan adanya tanda hipoksia (Andarmoyo, 2012:96).