

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Konsep Penyakit Tuberkulosis

##### 2.1.1. Definisi

Menurut Sylvia A. Price dalam Nurarif & Kusuma (2015), Tuberkulosis adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru dan hampir seluruh organ tubuh lainnya. Bakteri tersebut dapat masuk melalui saluran pernapasan dan saluran pencernaan juga luka bakar pada kulit. Tetapi bakteri ini paling banyak melalui inhalasi droplet yang berasal dari orang yang terinfeksi bakteri tersebut.

Tuberculosis adalah suatu penyakit menular yang paling sering mengenai parenkim paru, yang disebabkan oleh kuman tuberculosis (*Mycobacterium Tuberculosis*), tuberculosis dapat menyebar hampir ke setiap bagian tubuh termasuk meninges, ginjal, tulang, dan nodus limfe. Yang dapat membentuk penyakit aktif karena respon sistem imun menurun atau tidak adekuat (Brunner & Suddarth, 2018)

Tuberculosis adalah penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberculosis biasanya menyerang bagian paru-paru, kemudian dapat menyerang ke semua bagian tubuh, yang dapat mengakibatkan gangguan dan ketidakefektifan respon imun (Puspasari, 2019).

### 2.1.2. Etiologi

Penyebab tuberculosis adalah *Mycobacterium Tuberculosis*. Basil ini tidak berspora sehingga mudah dibasmi dengan pemanasan, sinar matahari, dan sinar ultraviolet. Ada dua macam mikobakteria tuberculosis yaitu Tipe Human dan Tipe Bovin. Basil Tipe Bovin berada dalam susu sapi yang menderita mastitis tuberculosis usus. Basil Tipe Human bisa berada di bercak ludah (droplet) dan diudara yang berasal dari penderita tuberculosis dan orang yang akan menghirupnya akan rentan terkena infeksi. Setelah organisme terinhalasi dan masuk ke paru-paru bakteri ini dapat bertahan hidup dan menyebar ke nodus limfatikus lokal. Penyebaran melalui aliran darah ini dapat menyebabkan TB pada orang lain, dimana infeksi laten dapat bertahan sampai bertahun tahun (Nurarif & kusuma, 2015). *Mycobacterium tuberculosis* yang paling berbahaya bagi manusia adalah Tipe Human. Basil TB ini mempunyai dinding sel lipoid sehingga tahan terhadap asam. Karena itu, bakteri ini disebut pula dengan Basil Tahan Asam (BTA) (Danusantoso, 2014).

### 2.1.3. Klasifikasi

Klasifikasi Tuberkulosis paru dibuat berdasarkan gejala klinik, bakteriologik, radiologik dan pengobatan sebelumnya. Klasifikasi ini penting karena merupakan salah satu factor determinan untuk menetapkan strategi terapi.

Menurut Darliana (2017) klasifikasi TB paru antara lain :

1. TB paru BTA (+) adalah :
  - a. Sekurang-kurangnya terdapat 2 dari 3 spesimen dahak menunjukkan hasil BTA positif.
  - b. Hasil pemeriksaan satu spesimen sputum menunjukkan BTA positif dan dijumpai adanya kelainan radiologi.
  - c. Hasil pemeriksaan satu spesimen sputum menunjukkan BTA positif dan biakan positif.
2. TB paru BTA (-) adalah :
  - a. Hasil pemeriksaan sputum 3 kali menunjukkan BTA negatif, gambaran klinis dan kelainan radiologi menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.
  - b. Hasil pemeriksaan sputum 3 kali menunjukkan BTA negatif dan biakan mycobacterium tuberculosis positif.

#### **2.1.4. Patofisiologi**

Bakteri Mycobacterium Tuberculosis masuk kedalam tubuh melalui saluran nafas. Basil tuberkel yang mencapai permukaan alveoli biasanya diinhalasi sebagai suatu unit yang terdiri dari satu sampai tiga basil karena gumpalan yang lebih besar cenderung bertahan dirongga hidung dan tidak menyebabkan penyakit. Setelah berada didalam ruang alveolus (biasanya dibagian bawah lobus atas atau dibagian atas lobus bawah) basil tuberculosis ini membangkitkan reaksi peradangan. Leukosit *polimorfonukleartampak* pada tempat tersebut dan mefagosit bakteri tetapi tidak

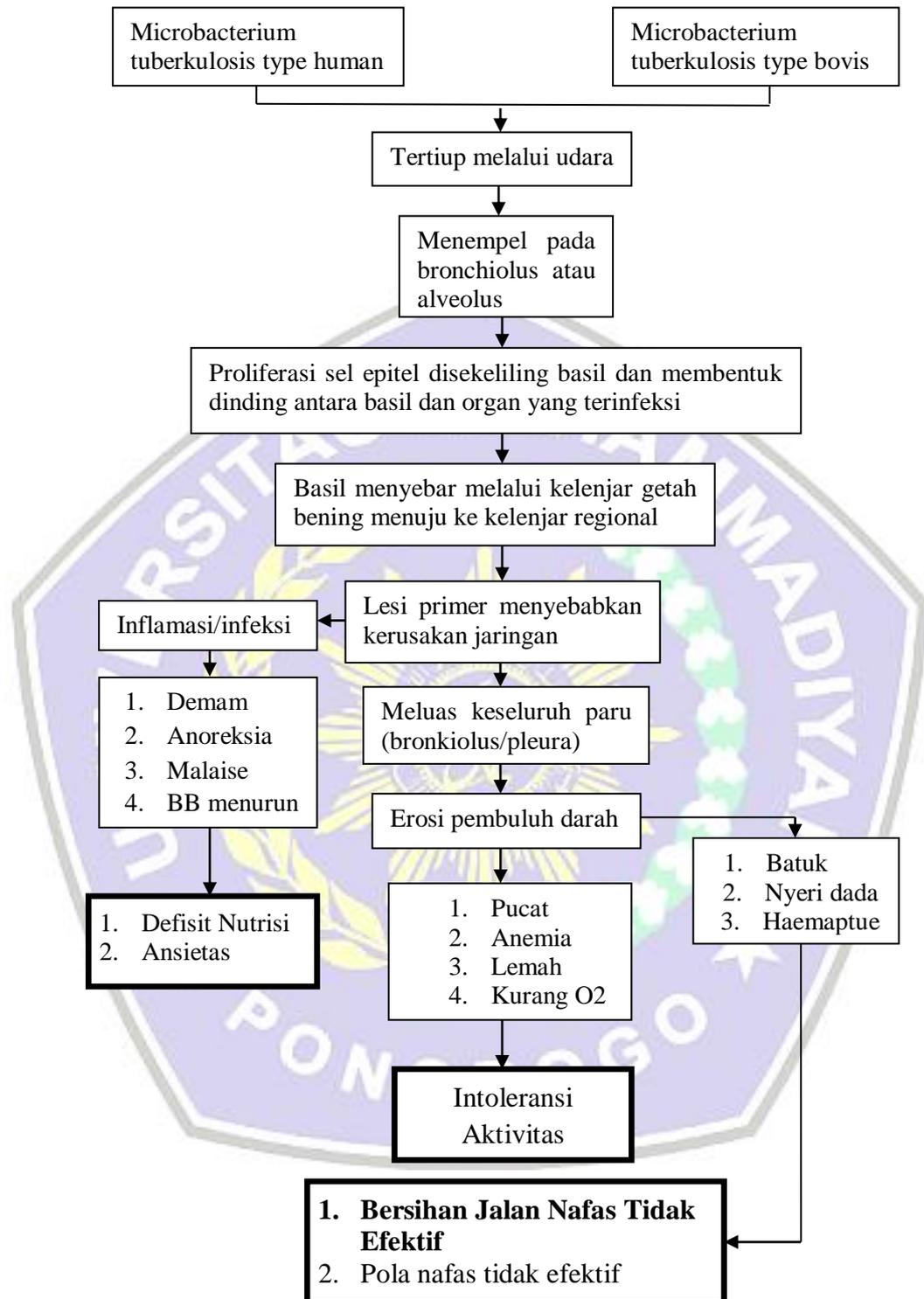
membunuh organisme tersebut. Sesudah hari-hari pertama maka lekosit diganti oleh makrofag. Alveoli yang terserang akan mengalami konsolidasi dan timbul gejala-gejala pneumonia akut. Pneumonia seluler ini dapat sembuh dengan sendirinya tanpa menimbulkan kerusakan jaringan paru atau proses dapat berjalan terus dan bakteri terus difagosit atau berkembangbiak didalam sel. Basil juga menyebar melalui kelenjar limfe regional. Makrofag yang mengalami infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu sehingga membentuk sel tuberkel epiteloid yang dikelilingi oleh limfosit. Reaksi ini biasanya berlangsung selama 10-20 hari. Nekrosis bagian sentral lesi memberikan gambaran yang relatif padat seperti keju, lesi nekrosis ini disebut nekrosis kaseosa dan jaringan granulasi menjadi lebih fibrosa, membentuk jaringan parut yang akhirnya membentuk suatu kapsul yang mengelilingi tuberkel (Wijaya & Putri, 2013).

Lesi primer paru-paru disebut *focus ghon* dan gabungan terserangnya kelenjar limfe regional dan lesi primer dinamakan kompleks *ghon*. Kompleks *ghon* yang mengalami perkapuran ini dapat dilihat pada orang sehat yang kebetulan mengalami pemeriksaan radiogram rutin. Respon lain yang terjadi pada daerah nekrosis adalah pencairan dimana bahan cair lepas kedalam bronkus dan menimbulkan kavitas. Materi tubercular yang dilepaskan dari dinding kavitas akan masuk kepercabangan trakeobronkial. Proses ini dapat terulang kembali pada bagian lain dari paru atau basil dapat terbawa ke laring, telinga tengah dan usus. Kavitas kecil dapat menutup sekalipun tanpa pengobatan dan meninggalkan jaringan parut fibrosa. Bila peradangan mereda lumen bronkus dapat menyempit dan

tertutup oleh jaringan parut yang terdapat dekat dengan perbatasan bronkus. Bahan perkejuan dapat mengental sehingga tidak dapat mengalir melalui saluran yang ada dan lesi mirip dengan lesi berkapsul yang tidak terlepas. Keadaan ini dapat tidak menimbulkan gejala dalam waktu lama atau membentuk lagi hubungan dengan bronkus dan menjadi tempat peradangan aktif. Penyakit dapat menyebar melalui saluran limfe atau pembuluh darah dalam jumlah yang kecil yang kadang-kadang dapat menimbulkan lesi pada berbagai organ lain (ekstrapulmoner). Penyebaran hematogen merupakan suatu fenomena akut yang biasanya menyebabkan tuberculosis milier. Ini terjadi bila focus nekrotik merusak pembuluh darah sehingga banyak organisme masuk kedalam sistem vaskuler dan tersebar kedalam sistem vaskuler ke organ-organ tubuh (Wijaya & Putri, 2013).



### 2.1.5 Pathway



Sumber : Wijaya dan Putri (2013)

**Gambar 2.1** Pohon Masalah Tuberkulosis Paru

### 2.1.6 Gambaran Klinis

Menurut Ardiansyah (2012) gambaran klinis dari tuberculosis yaitu :

#### 1. Sistemik

Malaise, anoreksia, berat badan menurun, dan keluar keringat malam.

#### 2. Akut

Demam tinggi, seperti flu dan menggigil.

#### 3. Milier

Demam akut, sesak nafas, dan sianosis.

#### 4. Respiratorik

Batuk lama lebih dari dua minggu, sputum yang mukoid atau mukopuluren, nyeri dada, batuk darah, dan gejala lain. Bila ada tanda-tanda penyebaran ke organ lain seperti pleura, akan terjadi nyeri pleura, sesak nafas ataupun gejala meningeal (nyeri kepala, kaku kuduk, dan lain sebagainya).

### 2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Somantri (2012) pemeriksaan penunjang TB paru antara lain:

1. Kultur sputum : menunjukkan hasil positif untuk *Mycobacterium Tuberculosis* pada stadium aktif.
2. Ziehn-Neelsen (*Acid-fast Stain applied to smear of body fluid*) : positif untuk bakteri tahan asam ( BTA)
3. Skin test (PPD, Mantoux, Tine, Vollmer Pacht) : reaksi positif (area indurasi 10 mm atau lebih, timbul 48-72 jam setelah injeksi antigen

intradermal) mengindikasikan infeksi lama dan adanya antibodi tetapi tidak mengidentifikasi penyakit sedang aktif.

4. Foto rontgen dada (chest x-ray) : dapat memperlihatkan infiltrasi kecil pada lesi awal dibagian paru-paru atas, deposit kalsium pada lesi primer yang membaik atau cairan pada efusi. Perubahan mengindikasikan TB yang lebih erat, dapat mencakup area berlubang dan fibrosa.
5. Histologi atau kultur jaringan (termasuk kubah lambung, urine dan CSF, serta biopsy kulit) : menunjukkan hasil positif untuk *Mycobacterium Tuberculosis*.
6. *Needle biopsy of lung tissue* : positif untuk granuloma TB, adanya sel-sel besar yang mengindikasikan nekrosis.
7. Elektrolit : mungkin abnormal bergantung pada lokasi dan beratnya infeksi, misalnya hiponatremia mengakibatkan retensi air, mungkin ditemukan pada TB paru kronik lanjut.
8. ABGs : mungkin abnormal, bergantung pada lokasi, berat, dan sisa kerusakan paru.
9. Bronkografi : merupakan pemeriksaan khusus untuk melihat kerusakan bronkus atau kerusakan paru karena TB.
10. Pemeriksaan darah : leukositosis, laju endap darah (LED) meningkat.
11. Tes fungsi paru : VC menurun, *dead space* meningkat, TLC meningkat, dan saturasi oksigen menurun yang merupakan gejala sekunder dari fibrosis atau infiltrasi parenkim paru dan penyakit pleura.

### 2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan yang diberikan menurut Somantri (2012) bisa berupa metode preventif dan kuratif yang meliputi cara-cara seperti berikut :

#### 1. Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan mengenai penyakit tuberculosis paru, penyebab, manifestasi klinis, serta penatalaksanaan yang bisa dilakukan.

#### 2. Pencegahan

Cara mencegah terjadinya tuberculosis paru diantaranya seperti menjaga kebersihan lingkungan sekitar, memberikan ventilasi udara dan celah yang memungkinkan cahaya masuk kedalam rumah, dan memakai masker jika ada kerabat yang terkena tuberculosis paru.

#### 3. Pemberian obat-obatan, seperti :

##### 1. OAT (Obat Anti Tuberkulosis)

**Tabel 2.1** : Pemberian dosis Obat Anti Tuberkulosis (OAT).

Obat Anti Tuberkulosis Esensial	Rekomendasi Dosis (mg/kg BB)		
	Per Hari	Per Minggu	
		3x	2x
Isoniazid (H)	5	10	15
Rifampisin (R)	10	10	10
Pirasinamid (Z)	25	35	50
Streptomisin (S)	15	15	15
Etambutol (E)	15	30	45

#### 2. Bronkodilator

#### 3. Ekspetoran

#### 4. OBH

#### 5. Vitamin B kompleks

#### 4. Fisioterapi dada dan rehabilitasi

Tindakan fisioterapi dada dan rehabilitasi yaitu pengaturan posisi postural drainage, clapping, dan vibrasi serta diakhiri dengan metode batuk efektif.

#### 5. Konsultasi dengan dokter secara teratur

Konsultasi secara rutin kepada dokter untuk mengetahui serta memeriksa bagaimana perkembangan kesehatan yang dialami oleh klien.

#### 6. Kepatuhan minum obat

Kepatuhan minum obat merupakan faktor kunci keberhasilan pengobatan. Besarnya angka ketidakpatuhan minum obat sulit dinilai, namun diperkirakan lebih dari seperempat pasien tuberculosi paru gagal dalam menyelesaikan pengobatan 6 bulan.

### **2.1.9 Komplikasi**

Menurut Danusantoso (2014) komplikasi yang mungkin terjadi pada kasus tuberkulosis paru adalah :

#### 1. Hemoptysis

Hemoptysis adalah batuk darah. Karena pada dasarnya proses TB adalah proses nekrosis, jika diantara jaringan yang mengalami nekrosis terdapat pembuluh darah, besar kemungkinan penderita akan mengalami batuk darah yang sangat bervariasi mulai dari yang jarang sampai sering atau hampir setiap hari.

## 2. Bronkogen/Hematogen

Bronkogen adalah penyebaran, sedangkan hematogen adalah penyebaran yang terjadi didalam darah. Penyebaran hematogen terjadi bilamana proses nekrosis mengenai pembuluh darah. Bahan-bahan nekrosis yang penuh basil TB sekaligus akan tertumpah kedalam aliran darah, sehingga basil-basil TB ini terbawa aliran darah keseluruh tubuh.

## 3. Tuberkulosis Laring

Karena setiap kali dahak yang mengandung basil TB dikeluarkan melalui laring, tidak heran bila ada basil yang tersangkut dilaring dan menimbulkan proses TB ditempat tersebut, sehingga terjadilah TB laring.

## 4. Pleuritis

Pleuritis adalah peradangan pada organ pleura. Bila terdapat proses TB dibagian paru yang deka dengan pleura, pleura akan ikut meradang dan menghasilkan cairan eksudat maka terjadilah pleuritis.

## 5. Pneumotoraks

Pneumothorax adalah pecahnya dinding kavitas yang berdekatan dengan pleura, sehingga pleura ikut robek. Jika proses nekrosis terjadi didekat pleura, pleura akan ikut mengalami nekrosis dan bocor, sehingga bisa terjadi pneumothorax.

## 6. Empiema/Piothorax

Empiema adalah keadaan dimana terdapat nanah (pus) didalam pleura. Kalau infeksi sekunder mengenai cairan eksudat pada pleuritis eksudatif, terjadilah empiema/piothorax.

#### 7. Abses paru

Infeksi sekunder dapat pula mengenai jaringan nekrosis itu langsung, sehingga dapat terjadi abses paru.

#### 8. Cor pulmonal

Semakin parah destruksi paru dan makin luas proses fibrotik diparu (termasuk proses atelektasis), resistensi perifer dalam paru akan semakin meningkat. Resistensi ini akan menjadi beban bagi jantung kanan, sehingga akan terjadi pula dilatasi ventrikel kanan dan berakhir dengan payah jantung kanan, kelainan jantung yang disebabkan oleh paru disebut dengan cor pulmonal.

#### **2.1.10 Faktor Resiko**

Menurut Brunner & Sudarth 2018 ,faktor resiko seseorang bisa terkena tuberculosis paru yaitu :

1. Kontak dekat dengan seseorang yang menderita tuberculosis paru.
2. Status gangguan imun (misalnya lansia, kanker, terapi kortikosteroid dan HIV).
3. Penggunaan obat injeksi dan alkoholisme.
4. Masyarakat yang kurang mendapat layanan kesehatan yang memadai (misalnya gelandangan atau penduduk miskin, kalangan minoritas, anak-anak, dan dewasa muda).
5. Kondisi medis yang sudah ada, termasuk diabetes, gagal ginjal kronik, silikosis, dan malnutrisi.
6. Imigran dari Negara dengan insidensi tuberculosis yang tinggi (misalnya Haiti dan Asia tenggara).

7. Institusionalisasi (misalnya fasilitas perawatan jangka panjang, penjara).
8. Tinggal di lingkungan padat penduduk dan dibawah standar.
9. Pekerjaan (misalnya tenaga kesehatan, terutama yang melakukan aktivitas beresiko tinggi).

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

### **2.2.1. Definisi**

Ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016).

### **2.2.2. Penyebab**

Penyebab dari bersihan jalan nafas tidak efektif menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) antara lain :

1. Fisiologis
  - a. Spasme jalan nafas
  - b. Hipersekresi jalan nafas
  - c. Disfungsi neuromuskuler
  - d. Benda asing dalam jalan nafas
  - e. Adanya jalan nafas buatan
  - f. Sekresi yang bertahan
  - g. Hiperplasia dinding jalan nafas
  - h. Proses infeksi
  - i. Respon alergi
  - j. Efek agen farmakologis (mis. Anastesi)

## 2. Situasional

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

### 2.2.3. Gejala Dan Tanda Mayor

Gejala dan tanda mayor bersihan jalan nafas tidak efektif menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) antara lain :

1. Subyektif :
  - a. Tidak tersedia
2. Objektif :
  - a. Batuk tidak efektif
  - b. Tidak mampu batuk
  - c. Sputum berlebih
  - d. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
  - e. Mekonium di jalan nafas (pada neonatus)

### 2.2.4. Gejala Dan Tanda Minor

Gejala dan tanda minor bersihan jalan nafas tidak efektif menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) antara lain :

1. Subyektif :
  - a. Dispnea
  - b. Sulit bicara
  - c. Ortopnea

2. Objektif :
  - a. Gelisah
  - b. Sianosis
  - c. Bunyi nafas menurun
  - d. Frekuensi nafas berubah
  - e. Polanafas berubah

#### 2.2.5. Kondisi Klinis Terkait

Kondisi klinis terkait bersihan jalan nafas tidak efektif menurut (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016) antara lain :

1. Gullian bare syndrome
2. Sklerosis multiple
3. Myasthenia gravis
4. Prosedur diagnostik (mis. Bronchoscopy, Tranesophegeal Echocardiography (TTE))
5. Depresi system saraf pusat
6. Cedera kepala
7. Stroke
8. Kuadriplegia
9. Sindrom aspirasi mekonium
10. Infeksi saluran nafas

### 2.2.6. Prosedur Tindakan Keperawatan

Tindakan keperawatan menurut Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018) adalah : Manajemen jalan nafas, seperti :

1. Memonitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)
2. Memonitor buntir nafas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)
3. Memposisikan semi-fowler atau fowler
4. Melakukan fisioterapi dada (*clapping*, vibrasi dan *postural drainage*) untuk merangsang dan meningkatkan proses pengeluaran sekresi paru
5. Mengajarkan metode batuk efektif untuk merangsang pengeluaran secret atau sputum dari paru-paru

Batuk efektif adalah suatu tindakan untuk membersihkan sekresi pada jalan nafas, yang berfungsi untuk meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah resiko tinggi retensi sekresi. Teknik untuk melakukan batuk efektif itu sendiri adalah memposisikan badan agak condong kedepan, lalu hirup nafas dua kali secara perlahan melalui hidung dan hembuskan memalui mulut, kemudian hirup nafas dalam ketiga kalinya tetapi ditahan dalam waktu tiga detik, batukkan dengan kuat dua sampai tiga kali secara berturut-turut tanpa menghirup nafas kembali selama batuk.

Fisioterapi dada adalah suatu tindakan suportif bagi kebersihan jalan nafas. Fisioterapi dada merupakan teknik untuk mengeluarkan secret yang berlebihan dari dalam saluran respiratori. Fisioterapi dada ini meliputi rangkaian pengaturan posisi pasien *postural drainage* ataupun semi fowler, perkusi (*clapping*), vibrasi dan batuk efektif.

*Clapping* dada adalah prosedur pengeluaran secret ataupun sputum dari dalam rongga paru dengan menggunakan gerakan penepukan pada daerah dada. Dengan claping dada diharapkan sekret dapat dihasilkan dan terangsang untuk bergerak mengalir menuju area lumen bronkus yang lebih besar.

Vibrasi dada adalah prosedur menggetarkan dada (paru) dengan menggunakan tangann untuk meningkatkan proses pengeluaran sekresi paru. Vibrasi memungkinkan sekret kentak melalui lumen bronkus yang lebih sempit.

*Postural drainage* adalah prosedur memposisikan klien untuk memfasilitasi pengeluaran sekret pada berbagai segmen bronkus dengan bantuan gaya gravitasi. Pada *postural drainage* dilakukan pengkajian untuk menentukan lokasi tumpukan sekret sehingga dapat menentukan posisi yang tepat untuk dapat mengalirkan mucus ke jalan nafas besar.

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Priyadi, Setyaji, dan Pertiwi (2016) selama dilakukan pengaturan posisi *postural drainage* tersebut, klien dilakukan terapi claping atau perkusi dada dan diselingi dengan vibrasi, yang dapat melepaskan secret yang melekat pada dinding bronkus. Tindakan ini diakhiri dengan batuk efektif yang dapat mengeluarkan sputum secara maksimal dengan penggunaan energi yang efisien. Fisioterapi dada tersebut dilakukan dalam waktu 5 menit dan dilakukan 5 sampai 10 kali dalam sehari. Indikasi dilakukan tindakan fisioterapi dada adalah pada kalien yang mengalami masalah pada saluran

jalan nafas. Kontra indikasi fisioterapi dada adalah pada klien yang mengalami pneumothorak, hemoptysis, gangguan system kardiovaskuler, edema paru, dan efusi pleura.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Maidartati (2014) didapatkan perbedaan pada bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada. Fisioterapi dada sangat berguna bagi penderita penyakit respirasi baik bersifat akut maupun kronis, dari perpaduan atau kombinasi dari beberapa teknik tersebut sangat bermanfaat untuk mengatasi gangguan bersihan jalan nafas. Fisioterapi dada sangat efektif dalam upaya mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu. Tujuan pokok fisioterapi dada pada pasien paru adalah mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernafasan dan membantu membersihkan sekret dari bronkus dan mencegah penumpukan sekret.

Berdasarkan penelitian oleh Mardiono (2013) membuktikan bahwa latihan batuk efektif sangat efektif dalam pengeluaran sputum dan membantu membersihkan secret pada jalan nafas serta mampu mengatasi sesak nafas pada pasien tuberkulosis paru. Sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan batuk efektif terbukti dapat mempengaruhi frekuensi pernafasan pasien Tuberkulosis paru.

### 2.2.5. Indikator Tindakan

Indikator atau kriteria hasil yang diharapkan menurut Tim Pokja SLKI DPP PPNI (2018) yaitu : Status Pernafasan : Kepatenan Jalan Nafas, antara lain :

1. Batuk efektif meningkat
2. Produksi sputum menurun
3. Mengi menurun
4. Dispnea menurun
5. Ortopnea menurun
6. Sulit bicara menurun
7. Sianosis menurun
8. Gelisah menurun
9. Frekuensi nafas membaik
10. Pola nafas membaik

Dari indikator yang telah ditetapkan akan didapatkan hasil nilai atau skor yang digunakan untuk menilai masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas dalam rentang berat, ringan, atau normal tidak ada gangguan.

Rentang nilai didapatkan dari keseluruhan indikator yaitu 20 poin karena setiap indikator nilai normalnya 2 poin.

**Tabel 2.2** : Indikator Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas

No	Indikator	Nilai	
		1	2
	<b>Tanda Pasti :</b>		
1	Batuk	Terdapat batuk	Tidak ada batuk
2	Kemampuan mengeluarkan secret	Tidak mampu mengeluarkan secret	Mampu mengeluarkan secret

3	Akumulasi sputum	Terdapat akumulasi sputum	Tidak ada akumulasi sputum
---	------------------	---------------------------	----------------------------

**Tanda Penyerta :**

4	Frekuensi pernafasan	<16x/menit atau > 24x/menit	16-24x/menit
5	Irama pernafasan	Irregular	Regular
6	Kedalaman inspirasi	Dangkal/dalam	Normal
7	Suara nafas tambahan	Terdapat suara nafas tambahan	Tidak ada suara nafas tambahan
8	Pernafasan cuping hidung	Terdapat pernafasan cuping hidung	Tidak ada pernafasan cuping hidung
9	Sesak saat istirahat	Terdapat sesak	Tidak ada sesak
10	Penggunaan otot bantu nafas	Terdapat otot bantu nafas	Tidak ada otot bantu nafas

Keterangan :

Skor 20 : Nilai normal (tidak ada gangguan)

Skor 17-19 : Terdapat gangguan ringan

Skor 14-16 : Terdapat gangguan sedang

Skor 10-13 : Terdapat gangguan berat

### 2.3. Konsep Asuhan Keperawatan

#### 2.3.1 Proses Keperawatan

Pengkajian adalah pemikiran dasar dari proses keperawatan dengan mengumpulkan data secara lengkap dan sistematis untuk dikaji dan dianalisis sehingga masalah kesehatan dan keperawatan yang dihadapi pasien baik fisik, mental, sosial, maupun spiritual dapat ditentukan. Tahap ini mencakup tiga kegiatan, yaitu pengumpulan data, analisis data, dan penentuan masalah kesehatan serta keperawatan (Dermawan, 2012).

##### 1. Identitas diri klien

a. Nama : Inisial dari klien.

b. Jenis kelamin

Jenis kelamin laki-laki lebih besar untuk terkena penyakit Tuberkulosis paru karena beberapa faktor yang mempengaruhi seperti gaya hidup merokok (Dotulong, Sapulete, & kondou, 2015)

c. Umur

Tuberculosis dapat menyerang semua usia, tetapi tuberculosis pada usia 0-14 tahun cukup rendah dibandingkan dewasa, adapun pada dewasa menurut penelitian yang dilakukan oleh Dotulong, Sapulete, & Kandou (2015) ditemukan kasus terbanyak yang menderita Tuberkulosis paru adalah kelompok antara usia 15 tahun sampai 64 tahun.

d. Alamat

Penyakit tuberculosis biasanya ditemukan pada pasien dengan tempat tinggal dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi sehingga masuknya cahaya matahari kedalam rumah sangat minim.

e. Pekerjaan

Riwayat pekerjaan yang sering berinteraksi pada penderita tuberculosis atau bekerja didaerah dengan banyaknya organisme diudara atau udara yang kotor.

## 2. Keluhan utama

Menurut yang muncul menurut Muttaqin (2012) meliputi :

### a. Keluhan respiratoris

#### 1) Batuk

Keluhan batuk, timbul paling awal dan sering dikeluhkan, perawat harus menanyakan apakah keluhan batuk bersifat produktif/non produktif atau sputum bercampur darah.

#### 2) Batuk darah

Seorang perawat harus menanyakan seberapa banyak darah yang keluar atau hanya berupa blood streak, berupa garis, atau bercak-bercak darah.

#### 3) Sesak nafas

Keluhan ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah meluas dan hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothoraks dan anemia.

#### 4) Nyeri dada

Nyeri dada timbul apabila sistem persyarafan di pleura terkena tuberkulosis. Nyeri dada pada tuberkulosis paru termasuk nyeri pleuritik ringan.

### b. Keluhan sistematis

#### 1) Demam

Timbul pada sore atau malam hari mirip demam influenza, hilang timbul, dan semakin lama semakin panjang serangannya.

## 2) Keluhan sistemis lain

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

## 3. Riwayat kesehatan

### a. Riwayat kesehatan sekarang

Klien dengan tuberkulosis paru akan diawali dengan keluhan batuk yang mula mula nonproduktif kemudian berdahak bercampur darah bila sudah terjadi kerusakan jaringan. Batuk akan menjadi produktif yang berguna untuk membuang produk eksresi peradangan dengan sputum yang bersifat mukoid atau puluren. Keluhan lain akan muncul seperti demam, keringat malam atau menggigil yang mirip dengan demam influenza. Sesak juga ditemukan apabila tingkat kerusakan parenkim paru sudah luas. Agar mudah mengkaji keluhan sesak nafas maka dapat dibedakan sesuai tingkat klasifikasi sesak, pengkajian dengan menggunakan PQRS (Muttaqin, 2102), yaitu :

*Provoking Incident* : apakah ada peristiwa yang menjadi factor penyebab sesak nafas, apakah sesak nafas berkurang saat istirahat.

*Quality of Pain* : seperti apa rasa sesak yang dirasakan klien, sifat keluhan (karakter), apakah rasa sesaknya seperti tercekik atau susah dalam melakukan inspirasi atau kesulitan dalam mencari posisi yang enak dalam melakukan pernafasan.

*Region : radiation, relief* : dimana rasa berat dalam melakukan pernafasan ? harus ditunjukkan dengan tepat oleh klien.

*Severity (scale) of Pain* : seberapa jauh rasa sesak yang dirasakan klien, bisa berdasarkan skala sesak sesuai klasifikasi sesak nafas dan klien menerangkan seberapa jauh sesak nafas mempengaruhi aktivitas sehari harinya.

*Time* : berapa lama rasa nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari, sifat mula timbulnya (onset), tentukan apakah timbul mendadak, perlahan-lahan atau seketika itu juga. Apakah gejala timbul secara terus menerus atau hilang timbul (intermiten). Tanyakan apa yang dilakukan jika timbul gejala dan lama timbulnya (durasi).

b. Riwayat kesehatan dahulu

Pengkajian yang mendukung adalah dengan mengkaji apakah sebelumnya klien pernah menderita tuberculosis paru, keluhan batuk lama pada masa kecil dan tuberculosis dari orang lain. Tanyakan tentang obat-obatan yang pernah dikonsumsi oleh klien, catat efek samping yang terjadi dimasa lalu, dan penurunan berat badan. Penurunan berat badan berhubungan erat dengan proses penyembuhan penyakit serta adanya anoreksia dan mual yang sering disebabkan karena meminum Obat Anti Tuberculosis (OAT).

c. Riwayat keluarga

Pada umumnya penyakit tuberculosis bukanlah penyakit keturunan tetapi bisa ditularkan oleh penderita yang terinfeksi. Tanyakan pada keluarga apakah ada didalam keluarganya yang menderita penyakit tuberculosis paru.

#### 4. Data pola pemeliharaan kesehatan, misalnya :

##### a. Pola nutrisi

Klien dengan TB paru mengalami kehilangan nafsu makan, tidak mampu memncerna makanan dengan baik, dan penurunan berat badan. Ditandai dengan turgor kulit yang buruk, kering/bersisik, kehilangan otot/lemak subkutan (Doengoes, Moorhouse, & Geissle, (2012).

##### b. Pola tidur dan istirahat

Pada umumnya penderita tuberculosis akan kesusahan beristirahat karena respirasi yang terganggu menyebabkan nyeri. Pengkajian dilakukan pada lamanya tidur, suasana lingkungan, kebiasaan tidur, kesulitan memulai tidur dan penggunaan obat tidur.

##### c. Pola aktifitas

Pada umumnya penderita tuberculosis akan mengalami penurunan aktivitas baik untuk aktivitas sehari-hari bahkan untuk bekerja biasanya terjadi nyeri yang sangat mengganggu.

### 2.3.2 Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada klien dengan tuberculosis paru meliputi pemeriksaan fisik umum persistem, dari observasi keadaan umum, pemeriksaan tanda-tanda vital, dan pemeriksaan head to toe.

#### 1. Keadaan umum dan tanda-tanda vital

Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada klien dengan tuberculosis paru biasanya didapatkan peningkatan suhu tubuh secara signifikan, frekuensi nafas meningkat apabila disertai sesak nafas, denyut nadi

biasanya meningkat, dan tekanan darah biasanya sesuai dengan adanya penyakit penyulit seperti hipertensi.

## 2. Pemeriksaan head to toe

### a. Kepala

Kulit kepala

Inspeksi : lihat ada tidaknya lesi, warna kehitaman/ kecoklatan, edema.

Palpasi : raba dan tentukan turgor kulit elastis atau tidak, tekstur kasar atau halus, akral hangat atau dingin, ada tidaknya benjolan dikepala.

### b. Rambut

Inspeksi : penyebaran rambut merata atau tidak, kotor atau tidak, bercabang, warna rambut (hitam, merah, beruban atau menggunakan cat rambut) ketombe ada atau tidak, bau rambut atau tidak.

Palpasi : mudah rontok atau tidak, tekstur kasar atau halus.

### c. Kepala/ wajah

Inspeksi : lihat kesimetrisan wajah, lihat bentuk wajah.

Palpasi : cari adanya luka, tonjolan patologik dan respon nyeri dengan menekan kepala sesuai kebutuhan.

### d. Mata

Inspeksi : kesimetrisan mata (simetris/tidak, lengkap/tidak, cowong/tidak), pada palpebra (odema/tidak, adakah ptosis, ada benjolan/tidak, bulu mata rontok/tidak),

konjungtiva merah muda atau pucat, sklera putih atau kuning, pupil isokor atau anisokor, reflek pupil mengecil atau melebar (miosis atau midriasis), gerakan bola mata normal atau tidak.

Palpasi : tekan secara ringan untuk mengetahui adanya TIO (tekanan intra okuler) jika ada peningkatan akan teraba keras, kaji adanya nyeri tekan.

e. Hidung

Inspeksi : apakah hidung simetris, apakah ada inflamasi, apakah ada secret, terpasang O2 atau tidak.

Palpasi : ada atau tidak nyeri tekan pada sinus, ada atau tidak benjolan pada tulang mastoid.

f. Telinga

Inspeksi : daun telinga simetris atau tidak, ukuran, bentuk, kebersihan dan terdapat lesi atau tidak.

Palpasi : tekan daun telinga apakah ada respon nyeri, ketegangan daun telinga.

g. Mulut dan faring

Inspeksi : amati bibir apakah ada kelainan congenital (bibir sumbing) kesimetrisan, kelembaban, pembengkakan, lesi, amati jumlah dan bentuk gigi, adakah karang gigi, adakah caries gigi, lidah (warna merah/putih, tampak kotor/bersih ada bercak-bercak putih/ tidak). Anjurkan klien membuka mulut lalu amati rongga mulut :

Adakah bau nafas, ada peradangan atau tidak, uvula simetris/tidak, tonsil ada pembesaran atau tidak

Palpasi : pegang dan tekan daerah pipi kemudian rasakan ada massa atau tumor atau tidak, pembengkakan dan nyeri.

#### h. Leher

Inspeksi : amati mengenai bentuk, warna kulit, jaringan parut, amati adanya pembengkakan kelenjar tiroid, amati kesimetrisan leher.

Palpasi : adakah pembesaran kelenjar limfe (terutama pada leher, submandibula, dan sekitar telinga), raba denyut nadi karotis.

#### i. Dada

##### 1). Paru

Inspeksi : amati kesimetrisan dada kanan kiri, amati retraksi interkosta, amari pergerakan dada, bentuk dada ( normal chest, pigeon chest, funnel chest, barrel chest)

Palpasi : ada atau tidak nyeri tekan ,vocal fremitus teraba atau tidak.

Perkusi : biasanya didapatkan resonan atau sonor pada seluruh lapang paru.

Auskultasi : ada atau tidak suara nafas tambahan yang abnormal seperti ronki dan wheezing.

## 2). Jantung

Inspeksi : amati area aorta dan pulmonal terdapat pulsasi atau tidak

Palpasi : raba ictus cordis, normalnya teraba pada ICS 4 dan ICS 5 di midclavikula sinistra

Perkusi : mengetahui ukuran jantung, normalnya pekak (dullness)

Auskultasi : bunyi jantung I dan bunyi jantung II normalnya terdengar tunggal

## j. Abdomen

Inspeksi : amati bentuk perut secara umum, kesimetrisan, warna kulit, adanya retraksi, adanya asites, terdapat umbilikus.

Auskultasi : bising usus normal 5 - 20 x/menit.

Palpasi : ada tidaknya massa dan respon nyeri tekan.

Perkusi : timpani atau hipertimpani bila ada distensi abdomen.

## k. Ekstremitas

Inspeksi : warna kuku kemerahan atau cyanosis, adakah penggunaan alat bantu, jika terdapat letargi maka kekuatan otot menurun, terpasang infus ditangan mana.

Palpasi : ada atau tidak nyeri tekan, kaji reflek triseps, patella dan reflek patologis.

l. Integumen

Inspeksi : warna kulit kuning langsung, putih atau hitam, kebersihan kulit, adakah lesi, kelembaban kulit.

Palpasi : kasar atau halus permukaan kulit, ada atau tidak nyeri tekan.

m. Pemeriksaan persyarafan

1). Tingkat kesadaran

Tingkat kesadaran secara kualitatif yaitu composmentis, somnolen, apatis, delirium, supor, koma, semi koma tergantung dengan keadaan pasien.

2). Syaraf kranial

a) Nervus olfactorius (Pembau) dengan menggunakan bau-abuan (kopi, teh, tembakau, jeruk, minyak kayu putih, dll) dengan cara menganjurkan klien menutup mata dan salah satu lubang hidung. Dan anjurkan klien untuk mengidentifikasi perbedaan bau yang diberikan. Normalnya klien akan bisa mencium dan membedakan bau.

b) Nervus optikus (Penglihatan) dengan menggunakan snellen chart pada jarak 6 meter dan periksa luas lapang pandang klien dengan cara jalankan jari telunjuk dari samping belakang kedepan (kiri kekanan) dan dari atas ke bawah.

c) Nervus okulomotorius dengan cara tatap mata klien dan anjurkan klien untuk menggerakkan mata dari dalam keluar, dan

uji reaksi pupil dengan member rangsangan cahaya, normalnya pupil akan mengecil jika diberi rangsangan cahaya (miosis).

- d) Nervus trochealis (gerakan bola mata) dengan cara anjurkan klien melihat kebawah dan kesamping (kanan dan kiri), normalnya gerakan bola mata akan dikatakan baik jika dapat mengikuti perintah.
- e) Nervus trigeminus (sensasi kulit wajah) cabang dari maksilaris dengan cara menyentuhkan kapas dan ujung hammer diwajah klien, normalnya klien dapat membedakan rasa sentuhannya. Cabang dari mandibularis dengan cara anjurkan klien merapatkan gigi sekuat mungkin, normalnya klien dapat merapatkan rahangnya dengan kuat.
- f) Nervus abducent (gerakan bola mata kesamping) dengan cara anjurkan klien melirik kesamping kiri/kanan dengan bantuan tangan perawat.
- g) Nervus facialis dengan cara anjurkan klien untuk tersenyum, mengangkat alis, mengerutkan dahi. Dengan menggunakan garam dan gula uji 2/3 lidah depan klien dengan cara anjurkan menutup mata dan tempatkan pada ujung sisi lidah. Normalnya klien dapat mengidentifikasi dan merasakan pada lidahnya.
- h) Nervus auditorius dengan menggunakan garputala untuk menguji pendengaran klien, normalnya klien dapat mendengarkan dengan baik. Untuk menguji keseimbangan klien anjurkan klien berdiri dan menutup mata beberapa detik,

perhatikan keseimbangan klien, normalnya klien dapat berdiri dengan seimbang.

- i) Nervus glosoparingeal (menelan) dengan cara anjurkan klien untuk berkata “ah” untuk melihat reflek ,normalnya pasien dapat menelan dengan baik.
- j) Nervus vagus (sensasi faring laring, menelan dan gerakan pita suara) bersamaan dengan pengujian nervus glosoparingeal diatas perhatikan suara klien, adakah perubahan. Tanyakan apakah suara sebelumnya memang demikian. Normalnya tidak ada perubahan pada suara pasien.
- k) Nervus accecorius (gerakan kepala dan bahu) anjurkan klien untuk menggelengkan kepala dan menoleh kekanan dan kekiri dan beri tekanan, normalnya klien dapat menggerakkan kepala dan dapat melawan tekanan ketika menoleh kekanan dan kekiri. Dan anjurkan klien mengangkat bahu keatas dan beri tekanan ,normalnya klien dapat menahan tekanan.
- l) Nervus hypoglosus (tonjolan lidah) anjurkan klien untuk menjulurkan dan menonjolkan lidah pada garis tengah, kemudian dari sisi ke sisi. Normalnya keadaan lidah simetris berada ditengah.

### 3. Pengkajian nutrisi

- a. A (*Antropometri*) meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, lingkar lengan atas. IMT (Indeks Masa Tubuh) merupakan mengukur berat badan yang sesuai dengan tinggi badan

dan memberikan alternatif hubungan antara tinggi badan dan berat badan klien. Hitung IMT dengan rumus  $\frac{BB (kg)}{TB (m^2)}$ .

Klien dikatakan memiliki berat badan ideal jika skor IMT berada diantara 18,5 – 25.

- b. B (*Biochemical*) meliputi data laboratorium yang abnormal
- c. C (*Chemical*) meliputi tanda-tanda klinis, turgor kulit, mukosa bibir, konjungtiva anemis atau tidak.
- d. D (*Diet*) meliputi :
  - 1) Nafsu makan
  - 2) Jenis makanan yang dikonsumsi
  - 3) Frekuensi makanan yang diberikan selama dirumah sakit.

#### 4. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Muttaqin (2012) Pemeriksaan diagnostik pada pasien TB antara lain :

##### a. Pemeriksaan Rongent Thorak

Pemeriksaan rongent thorak sangat berguna untuk mengevaluasi hasil pengobatan dan bergantung pada tipe keterlibatan dan kerentanan bakteri tuberkel terhadap OAT.

##### b. Pemeriksaan CT-Scan

Pemeriksaan CT-Scan dilakukan untuk menemukan hubungan kasus TB inaktif atau stabil yang ditunjukkan dengan adanya gambaran garis-garis fibrotic irregular, pita parenkimal, perubahan kelengkungan berkas bronkhovaskuler, bronkhietasksis, dan emfisema.

### c. Pemeriksaan Laboratorium

#### 1) Sputum klien

Sebaiknya sputum yang diambil pada pagi hari dan yang pertama keluar. Jika sulit didapatkan maka sputum dikumpulkan selama 24 jam.

#### 2) Urine

Urine yang diambil adalah urine yang pertama dipagi hari atau urine yang dikumpulkan selama 12-24 jam. Jika klien menggunakan kateter maka urine yang tertampung didalam urine bag dapat diambil.

#### 3) Cairan kubah lambung

Umumnya bahan pemeriksaan ini dapat digunakan jika anak-anak atau klien tidak dapat mengeluarkan sputum. Bahan pemeriksaan diambil pagi hari sebelum sarapan.

#### 4) Bahan-bahan lain

Bahan lain misalnya pus, cairan serebrospinal (sum-sum tulang belakang), cairan pleura, jaringan tubuh, feces, dan swab tenggorok.

#### 5) Pemeriksaan darah

Pemeriksaan darah yang dapat menunjang diagnosis TB adalah pemeriksaan Laju Endap Darah (LED). Adanya peningkatan LED biasanya disebabkan oleh peningkatan immunoglobulin terutama IgG dan IgA.

### 2.3.3 Diagnosa Keperawatan

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016) diagnosa yang mungkin muncul adalah :

1. Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang bertahan
2. Polanafas tidak efektif berhubungan dengan kelemahan otot pernafasan
3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen.
4. Defisit nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme
5. Ansietas berhubungan dengan terpapar bahaya lingkungan

### 2.3.4 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah suatu perencanaan dengan tujuan merubah atau memanipulasi stimulus fokal, kontekstual dan residual. Pelaksanaannya ditujukan kepada kemampuan klien dalam menggunakan coping secara luas, supaya stimulus secara keseluruhan dapat terjadi pada klien (Nursalam, 2015). Intervensi keperawatan pada masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018), yaitu :

Tabel 2.3 Rencana Asuhan Keperawatan

Diagnosa	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
<p><b>Bersihan Nafas Efektif</b>  <b>Definisi :</b>  Ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas mempertahankan jalan nafas tetap paten</p> <p><b>Penyebab</b>  Fisiologis :  a. Spasme jalan nafas  b. Hipersekresi jalan nafas  c. Disfungsi neuromuskuler  d. Benda asing dalam jalan nafas  e. Adanya jalan nafas buatan  f. Sekresi yang bertahan  g. Hiperplasia dinding jalan nafas  h. Proses infeksi  i. Respon alergi  j. Efek agen farmakologis (mis. Anastesi)</p>	<p><b>Tujuan :</b>  Setelah dilakukan tindakan keperawatan x 24 jam, status pernafasan klien meningkat</p> <p><b>SLKI :</b>  <b>Status pernafasan : kepatenan jalan nafas</b>  1. Batuk efektif meningkat  2. Produksi sputum menurun  3. Mengi menurun  4. Mekonium (pada neonates) menurun  5. Dipsnea menuurn  6. Ortopnea menurun  7. Sulit bicara menurun  8. Sianosis menurun  9. Gelisah menurun  10. Frekuensi nafas membaik  11. Pola napas membaik</p>	<p><b>SIKI :</b>  <b>Manajemen jalan nafas</b>  <i>Observasi :</i>  1. Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)  2. Monitor bunti nafas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)  3. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</p> <p><i>Terapeutik :</i>  1. Pertahankan kepatenan jalan nafas dengan head-tilt dan chin-lift jika dicurigai trauma servikal)  2. Posisikan semi-fowler atau fowler  3. Berikan minum hangat  4. Lakukan fisioterapi dada  5. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik  6. Lakukan hiperoksigenisasi sebelum penghisapan endotrakeal  7. Keluarkan sumbatan</p>

Situasional :

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

**Gejala Dan**

**Tanda Mayor**

Subyektif :

- a. Tidak tersedia

Objektif :

- a. Batuk tidak efektif
- b. Tidak mampu batuk
- c. Sputum berlebih
- d. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
- e. Mekonium di jalan nafas (pada neonatus)

**Gejala Dan**

**Tanda Minor**

Subyektif :

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

Objektif :

- a. Gelisah
- b. Sianosis
- c. Bunyi nafas menurun
- d. Frekusnsi nafas berubah
- e. Pola nafas berubah

**Kondisi Klinis**

**Terkait**

- a. Gullian bare syndrome

beda padat dengan forcep McGill

8. Berikan oksigen, *jika perlu*

*Edukasi :*

1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, *jika tidak kontraindikasi*
2. Ajarkan teknik batuk efektif

*Kolaborasi :*

1. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspetoran, mukolitik, *jika perlu*

- 
- b. Sklerosis multiple
  - c. Myasthenia gravis
  - d. Prosedur diagnostik (mis. Bronchoscopy, Transesophageal Echocardiography (TTE))
  - e. Depresi system saraf pusat
  - f. Cedera kepala
  - g. Stroke
  - h. Kuadriplegia
  - i. Sindrom aspirasi mekonium
  - j. Infeksi saluran nafas

---

Sumber : Tim Pokja SIKI DPP PPNI (2018)



### 2.3.5 Hasil Studi

Hasil studi yang diambil adalah manajemen jalan nafas berkaitan dengan intervensi yang akan dipilih dan akan dilakukan pembahasan secara mendalam di bab 4. Dari diagnosis keperawatan : Ketidakefektifan bersihan jalan nafas, intervensi yang akan diangkat adalah : fisioterapi dada dan batuk efektif dengan literature dari tiga jurnal sebagai berikut :

#### 1. Jurnal 1

- a. Judul : Efektifitas Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif Pasca Nebulasi Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien TB Paru Di RSUD Tangerang
- b. Sumber : Jurnal Medikes, Volume I, edisi 2, November 2014
- c. Penulis : Parta Suhandi dan Maman Rusmana
- d. Metode : Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen, yaitu satu kelompok pasien dilakukan tindakan fisioterapi dada dan satu kelompok dilakukan tindakan batuk efektif, kemudian diukur bersihan jalan nafasnya sebelum dan sesudah tindakan.
- e. Jenis dan jumlah responden : Responden penelitian ini yaitu pasien tuberkulosis paru dengan jumlah responden sebanyak 60 responden, 30 responden dilakukan tindakan fisioterapi dada dan 30 reseponden dilakukan tindakan batuk efektif.
- f. Tempat Penelitian : di ruang IGD dan ruang perawatan penyakit dalam Rumah Sakit Umum Tangerang. Pada bulan Mei - Agustus 2012.

- g. Hasil : Dari penelitian ini menunjukkan hasil sebagian besar jalan nafas yang tidak bersih pada pasien tuberkulosis paru sebelum menjalani batuk efektif sebanyak 22 orang (73%) dari 30 orang sebagai responden. Sedangkan setelah menjalankan batuk efektif, bersihan jalan nafas yang bersih sebanyak 15 orang (50%) dari 30 orang sebagai responden. Hasil sebelum menjalankan tindakan fisioterapi dada menunjukkan jalan nafas yang tidak bersih sebanyak 22 orang (73%) dari 30 orang sebagai responden. Sedangkan setelah menjalankan fisioterapi dada menunjukkan jalan nafas yang bersih sebanyak 13 orang (47%) dari 30 orang sebagai responden. Dari hasil tersebut bahwa 30 responden rata-rata bersihan jalan nafas sebelum fisioterapi dada adalah 0,27 dengan SD 0,450 dan setelah fisioterapi dada adalah 1,70 dengan SD 1,088. Dari uji statistik diperoleh nilai P 0,000 dengan hasil  $\alpha$  5%. Sedangkan untuk tindakan batuk efektif bahwa dari 30 responden rata-rata bersihan jalan nafas sebelum tindakan batuk efektif adalah 0,27 dengan SD 0,521 dan setelah dilakukan batuk efektif adalah 1,53 dengan SD 1,137. Dari uji statistik diperoleh nilai P 0,000 dengan hasil  $\alpha$  5%.
- h. Kesimpulan : Terdapat perbedaan yang signifikan bersihan jalan nafas pasca nebulasi antara sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif pada pasien tuberkulosis paru di RSUD Tangerang.

## 2. Jurnal 2

- a. Judul : Hubungan Fisioterapi Dada Terhadap Peningkatan Eksresi Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Irina C RSUD Prof. Dr. R. D. Kandou Manado
- b. Sumber : Jurnal Ilmu Keperawatan Volume 7 No. 1 Oktober 2012
- c. Penulis : Vera A. Hermanus
- d. Metode : Penelitian ini menggunakan pra eksperimen dengan menggunakan rancangan pre and post test dalam satu kelompok atau one group pre test post test design, dimana responden diobservasi sebelum dilakukan intervensi dan diobservasi lagi setelah intervensi.
- e. Jenis dan responden : Responden dalam penelitian ini adalah pasien tuberkulosis paru yang mengalami penumpukan sputum pada saluran pernafasan dengan jumlah responden sebanyak 14 responden.
- f. Tempat penelitian : Di ruang Irina C RSUD Prof. Dr. R. D. Kandou Manado
- g. Hasil : Dari penelitian tersebut didapatkan hasil observasi sekresi sputum sebelum dilakukan fisioterapi dada (pretest) pada 14 responden dimana perolehan skor tertinggi 19 dan skor terendah sebesar 10 dan untuk skor rata-rata sebesar 14,86. Hasil observasi sekresi sputum sesudah dilakukan fisioterapi dada (post test) pada 14 responden diperoleh skor tertinggi sebesar 22 dan skor terendah sebesar 17 dengan skor rata rata sebesar 19,21. Perbandingan skor rata-rata pretest dan posttest dimana terjadi peningkatan skor yang cukup tinggi dengan rata-rata kenaikan skor sebesar 4,35 dari rata-rata

skor 14,86 menjadi 19,21. Hasil analisis menggunakan uji t-test berpasangan diperoleh hasil nilai t-hitung sebesar 8,379 dengan tingkat signifikan antara dua pihak (*sign(2-tailed)*) = 0,000 dan nilai t-tabel sebesar 2,160 pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan tingkat kepercayaan 95% pada derajat kebebasan ( $dk=N-1$ ) adalah 13, oleh karena itu  $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$  maka berpeluang menolak Hipotesis Nol ( $H_0$ ) dan menerima Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

h. Kesimpulan : Terdapat hubungan fisioterapi dada terhadap peningkatan eksresi sputum pada pasien tuberkulosis paru.

### 3. Jurnal 3

- a. Judul : Efektifitas Batuk Efektif Dan Fisioterapi Dada Pada Pagi Dan Siang Hari Terhadap Pengeluaran Sputum Pasien Asma Bronkial Di RS Paru dr. Ario Wirawan Salatiga
- b. Sumber : Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan (JIKK) Volume 4 No 1 2015
- c. Penulis : Wahyu Nur Kasanah, Sri Puguh Kristiyawati Dan Supriyadi
- d. Metode : Penelitian ini menggunakan metode pra eksperimental dengan jenis penelitian *one shot-case study*.
- e. Jenis dan responden : Responden dalam penelitian ini adalah pasien yang mengalami masalah pengeluaran sputum pada saluran pernafasan dengan jumlah responden sebanyak 22 responden. 11 responden dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif pada pagi hari dan 11 responden dilakukan fisioterapi dada dan batuk efektif pada siang hari.

- f. Tempat penelitian : Di ruang rawat inap RS dr. Ario Wirawan Salatiga
- g. Hasil : Dari penelitian tersebut didapatkan hasil distribusi frekuensi responden berdasarkan usia diketahui jumlah responden pada intervensi pagi hari terbanyak berusia dewasa menengah (41-60 tahun) 9 (81,8%) responden, paling sedikit berusia dewasa muda (20-40 tahun) sebanyak 2 (18,2%) responden. Sedangkan jumlah responden pada intervensi siang hari terbanyak berusia dewasa menengah yaitu 8 (72,1%) responden, paling sedikit dewasa muda sebanyak 3 (27,3%) responden. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengeluaran sputum pada intervensi pagi hari keluaran sputum paling banyak 4-<6 ml diperoleh dari 3 (27,2%) responden, sedangkan paling sedikit 2-<3 ml diperoleh dari 4 (36,4%) responden, intervensi siang hari keluaran sputum dari 11 responden seluruhnya sebanyak 1-<2 ml. Gambaran pengeluaran sputum berdasarkan jenis kelamin didapatkan hasil keluaran sputum tertinggi dikeluarkan responden laki-laki pada intervensi pada pagi hari sebesar 4-6 ml, sedangkan pada siang hari sebesar 1-2 ml. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pengeluaran sputum setelah dilakukan intervensi batuk efektif dan fisioterapi dada didapatkan hasil pada kelompok pagi dengan hasil mean 3,8 dan standar deviasi 1,16, sedangkan pada kelompok siang yaitu hasil mean sebesar 1,16 dan standar deviasi 6,74. Hasil analisis *Uji Independent Test* didapatkan pengeluaran sputum pada pagi hari dengan mean 3,88 dan standar deviasi/simpangan baku 1,16 dari 11 responden, pengeluaran sputum pada siang hari dengan mean 1,07 dan

standar deviasi/simpangan baku 0,61, hasil uji statistik dengan independent t-test didapatkan *p-value* 0,000 (<0,05) maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.

- h. Kesimpulan : Terdapat perbedaan antara intervensi batuk efektif dan fisioterapi dada pada pagi dan siang hari terhadap pengeluaran sputum

### 2.3.6 Kajian Islami dalam Al-Quran

Dari segi keislaman terdapat hadits-hadits terkait penanganan penyakit, diantaranya hadits yang disampaikan oleh Abdullah bin Muhammad bin Abi Syaibah Ibrahim bin 'Utsmanyang berasal dari kalangan Tabi'ul Atba' yang ditemukan dalam Kitab Shahih Bukhari No. 5255 menjelaskan bahwa penyakit dapat disembuhkan dengan habbatus sauda, kecuali kematian.

Hadist riwayat Bukhari No. 5255 bahwa Nabi SAW bersabda :

حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ حَدَّثَنَا عُبَيْدُ اللَّهِ حَدَّثَنَا إِسْرَائِيلُ عَنْ مَنْصُورٍ عَنْ خَالِدِ بْنِ سَعْدٍ قَالَ : خَرَجْنَا وَمَعَنَا غَالِبُ بْنُ أَبَجَرَ فَمَرِضَ فِي الطَّرِيقِ فَقَدِمْنَا الْمَدِينَةَ وَهُوَ مَرِيضٌ فَعَادَهُ ابْنُ أَبِي عَتِيبٍ فَقَالَ لَنَا : عَلَيْكُمْ بِهِ الْحَبَّةُ السَّوْدَاءُ فَخُذُوا مِنْهَا خَمْسًا أَوْ سَبْعًا فَاسْحَقُوهَا ثُمَّ افْطُرُوهَا فِي أَنْفِهِ بِقَطْرَاتٍ زَيْتٍ فِي هَذَا الْجَانِبِ وَفِي هَذَا الْجَانِبِ فَإِنَّ عَائِشَةَ حَدَّثَتْنِي أَنَّهَا سَمِعَتْ النَّبِيَّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يَقُولُ : إِنَّ هَذِهِ الْحَبَّةَ السَّوْدَاءَ شِفَاءٌ مِنْ كُلِّ دَاءٍ إِلَّا مِنَ السَّامِ قُلْتُ وَمَا السَّامُ قَالَ الْمَوْتُ.

Artinya : “Telah menceritakan kepada kami Abdullah bin Abu Syaibah telah menceritakan kepada kami Ubaidullah telah menceritakan kepada kami isra'il dari Manshur dari Khalid bin Sa'd dia berkata : kami pernah bepergian yang diantaranya terdapat Ghalib bin Abjar, ditengah jalan ia jatuh sakit, ketika sampai Madinah ia masih menderita sakit, lalu Ibnu Abu

'Atiq menjenguknya dan berkata kepada kami : "Hendaknya kalian memberinya habbatus sauda' (jintan hitam), ambillah lima atau tujuh biji, lalu tumbuklah hingga halus, setelah itu teteskanlah di hidungnya disertai dengan tetesan minyak sebelah sini dan sebelah sini, karena sesungguhnya Aisyah pernah menceritakan kepadaku bahwa dia mendengar Nabi SAW bersabda : "Sesungguhnya habbatus sauda' ini adalah obat dari segala macam penyakit kacuali saam". Aku bertanya : "Apakah saam itu?" beliau menjawab : "Kematian".

Penelitian kedokteran modern juga telah membuktikan akan khasiat yang terkandung di dalamnya. Hal ini mampu menguatkan akan hadis Nabi SAW yang berbicara tentang obat-obatan yang mampu menyembuhkan berbagai penyakit, adapun manfaat dari habbatus sauda'yaitu mampu menyembuhkan perut kembung, menghilangkan penyakit kembung, nyeri dada, batuk, sesak nafas, mual, edema (busung air), asites, sakit kuning, penyakit pada limpa dan mampu meningkatkan syahwat

### **2.3.7 Implementasi Keperawatan**

Implementasi adalah pengolahan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Sri Wahyuni, 2016). Fokus dari intervensi keperawatan antara lain : Mengatur posisi pasien semi fowler untuk memaksimalkan ventilasi pasien, memberikan terapi oksigen, melakukan terapi fisik fisioterapi dada (clapping, vibrasi dan postural drainage), mengajarkan metode batuk efektif, motivasi pasien untuk bernafas pelan, dalam, dan batuk, serta selalu mengevaluasi suara nafas pasien. Implementasi mencakup melakukan, membantu, atau mengarahkan kinerja sehari-hari. Dengan kata lain implementasi adalah melakukan rencana tindakan yang telah ditentukan untuk mengatasi masalah klien (Rohmah & Walid, 2012)

### **2.3.8 Evaluasi Keperawatan**

Tahap penilaian atau evaluasi adalah perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan dengan cara bersambung dengan melibatkan klien, keluarga, dan tenaga kesehatan lainnya. Tujuan dari evaluasi adalah untuk melihat kemampuan klien mencapai tujuan yang disesuaikan dengan kriteria hasil dan perencanaan (Sri Wahyuni, 2016)

### 2.4 Hubungan Antar Konsep



**Gambar 2.4** Kerangka Teori Asuhan Keperawatan pada Pasien Dewasa Tuberkulosis Paru dengan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif.