

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

2.1.1 Definisi Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Bersihan jalan nafas tidak efektif merupakan suatu keadaan dimana individu mengalami ancaman yang nyata atau potensial berhubungan dengan ketidakmampuan untuk batuk secara efektif (Carpenito & Moyet, 2013). Pengertian lain juga menyebutkan bahwa bersihan jalan nafas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan napas untuk mempertahankan jalan napas tetap paten. (PPNI T. P., 2016).

2.1.2 Etiologi

1) Fisiologis

a) Spasme jalan napas,

Kontraksi otot yang tiba-tiba muncul dan terjadi penyempitan pada jalan napas sehingga sekret yang tertahan sulit untuk dikeluarkan dan mengakibatkan sesak.

b) Hipersekresi jalan napas

Produksi secret, sputum, dan lender yang berlebihan pada jalan napas. Sehingga kemungkinan terjadi sumbatan jalan napas oleh secret yang berlebihan besar terjadi, membuat penderita sesak nafas karena kekurangan oksigen yang terhalang masuk.

c) Disfungsi neuromuskuler

Ketidakmampuan system saraf dan otot untuk bekerja sebagaimana mestinya. Kelainan neuromuscular memengaruhi kekuatan dari kedua system otot tubuh yang dapat menyebabkan otot pernapasan juga ikut melemah. Melemahnya otot pernapasan ini dapat menyebabkan masalah pernapasan.

d) Benda asing dalam jalan napas

Adanya benda asing yang normalnya tidak ada di jalan nafas. Bisa terjadi karena insiden.

e) Adanya jalan napas buatan

Suatu keadaan yang terjadi karena tindakan medis (mis.trakeostomi dan ETT)

f) Sekresi yang tertahan

Sekret atau sputum yang tertahan bisa dikarenakan sputum yang terlalu kental, spasme jalan napas, batuk tidak efektif.

g) Hyperplasia dinding jalan napas

Terjadi penebalan pada dinding jalan napas, dimana penebalan ini membuat saluran jalan nafas menjadi mengecil dan menyebabkan sesak nafas karena kekurangan oksigen.

h) Proses infeksi

Terjadi proses infeksi bakteri atau virus yang terjadi pada saluran pernapasan maupun jalan napas (mis. Batuk, pilek dll).

i) Respon alergi

Terjadi reaksi abnormal atau reaksi berlebihan system kekebalan tubuh terhadap suatu zat, mulai dari suhu udara, debu, serbuk sari, makanan, sabun, dll.

- 2) Situasional
 - a) Merokok aktif
 - b) Merokok pasif
 - c) Terpajan polutan (PPNI T. P., 2016)

2.1.3 Tanda dan Gejala

- 1) Tidak ada batuk
- 2) Suara nafas tambahan (mengi, *wheezing* dan/atau ronkhi kering)
- 3) Perubahan frekuensi napas
- 4) Perubahan irama napas
- 5) Sianosis
- 6) Kesulitan berbicara atau mengeluarkan suara
- 7) Penurunan bunyi napas
- 8) Dyspnea
- 9) Sputum dalam jumlah berlebih
- 10) Batuk tidak efektif
- 11) Orthopneu
- 12) Gelisah
- 13) Mata terbuka lebar (PPNI T. P., 2016)

2.1.4 Kondisi Klinis Terkait

- 1) *Gullian barre syndrome*

Merupakan gangguan system saraf yang dimediasi oleh respon imun, beronset akut atau subakut, dan biasanya ditandai dengan kelemahan progresif dari ekstremitas, dan areflaksia relative atau komplit.

2) Sclerosis multiple

Merupakan penyakit kronis system saraf pusat. Penyakit ono boasanya memeperlihatkan gejala deficit neurologis, yang kemudian dalam perjalanan penyakitnya, cenderung tidak kembali seperti semula bahkan semakin lama semakin parah deficit yang dialami bahkan dapat menyebabkan kecacatan. Manifestasi klinis sangat beragam tergantung dari area kerusakan yang dialaminya (Mumenthelar, 2006)

3) *Myasthenia gravis*

Merupakan gangguan autoimun pada musculoskeletal dengan periode intermiten yang menunjukkan kelemahan dan kelelahan otot. System saraf menghasilkan suatu enzim asetilkolin berfungsi untuk pergerakan otot, terjadinya *Myasthenia gravis* dengan antibody tubuh yang menyerang reseptor asetilkolin sehingga otot tidak mampu menerima sinyal dari saraf dan mengakibatkan kelemahan (Rianawati, 2015).

4) Prosedur diagnostic (mis. Bronkoskopi, *transesophageal echocardiography/TEE*)

Adanya benda asing dikarenakan prosedur diagnostic yang dimasukkan kedalam tubuh melalui jalan nafas seperti TEE dan Bronkoskopi dimana dapat mempengaruhi proses jalan masuknya oksigen kedalam paru-paru.

5) Depresi sistem saraf pusat

Gangguan ini dapat mempengaruhi seseorang secara psikologis, namun juga memiliki potensi untuk mempengaruhi struktur fisik di otak. Perubahan fisik ini biasanya berupa peradangan dan kurangnya asupan oksigen, hingga penyusutan otak.

6) Cedera kepala

Merupakan suatu gangguan traumatic dari fungsi otak yang disertai atau tanpa perdarahan interstitial dalam substansi otak tanpa diikuti terputusnya kontinuitas otak. Pada penyakit cedera kepala, jaringan otak akan mengalami kerusakan yang menyebabkan perubahan autoregulasi odem sereblral yang mengakibatkan kejang lalu obstruksi jalan nafas (Juarno, 2018).

7) Stroke

Kondisi yang terjadi ketika pasokan darah ke otak terputus akibat penyumbatan atau pecahnya pembuluh darah, sehingga terjadi kematian sel-sel pada sebagian area di otak (Kemenkes, Stroke, 2019)

8) Kuadriplegia

Kelumpuhan pada tangan, badan, kaki dan organ pelvis. Disebabkan oleh kerusakan pada saraf tulang belakang. Banyak masalah yang dapat terjadi setelah cedera pada saraf tulang belakang. Beberapa dari masalah meliputi hipotensi atau detak jantung yang sangat lambat. Kemungkinan untuk kesulitan bernapas, atau tidak dapat bernapas tanpa bantuan (Health, 2014).

9) Sindrom aspirasi meconium

SAM adalah sindrom atau kumpulan berbagai gejala klinis dan radiologis akibat janin atau neonatus menghirup atau mengaspirasi meconium. Sindrom aspirasi meconium dapat terjadi sebelum, selama, dan setelah proses persalinan. Meconium yang terhirup dapat menutup sebagian atau seluruh jalan napas neonatus. Udara dapat melewati meconium yang terperangkap dalam jalan napas neonatus saat inspirasi. Meconium dapat juga terperangkap dalam jalan napas neonatus saat inspirasi sehingga mengiritasi jalan napas dan menyebabkan sulit bernapas (Kosim, 2009).

10) Infeksi saluran napas

Infeksi sinus, tenggorokan, saluran udara atau paru-paru, yang biasanya disebabkan oleh virus atau bakteri.

2.2 Konsep Tuberculosis Paru

2.2.1 Definisi Tuberculosis Paru

Tuberculosis adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru dan hampir

seluruh organ tubuh lainnya. Bakteri ini dapat masuk melalui saluran pernapasan dan saluran pencernaan (GI) dan luka terbuka pada kulit. Tetapi paling banyak melalui inhalasi droplet yang berasal dari orang yang terinfeksi bakteri tersebut (Nanda, 2015)

Tuberculosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain: *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. bovis*, *M. Leprae* dsb. Yang juga dikenal sebagai Bakteri Tahan Asam (BTA). Kelompok bakteri *Mycobacterium* selain *Mycobacterium tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran nafas dikenal sebagai MOTT (*Mycobacterium Other Than Tuberculosis*) yang terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan TBC (Kemenkes, Tuberculosis, 2018).

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang menyerang parenkim paru-paru, disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini dapat juga menyebar ke bagian tubuh lain seperti meningen, ginjal, tulang, dan nodus limfe (Yuliyanto, 2018)

Berbagai faktor resiko mempengaruhi perkembangan TB Paru, di antaranya:

- 1) Pecandu alcohol
- 2) Infeksi HIV
- 3) Diabetes Mellitus (DM)
- 4) Kemiskinan diidentikkan dengan malnutrisi

- 5) Usia lanjut
- 6) Penyalahgunaan obat
- 7) Predisposisi genetic

2.2.2 Etiologi

Sebagaimana telah diketahui, tuberkulosis paru disebabkan oleh basil TB (*Mycobacterium tuberculosis humanis*). Selanjutnya dalam buku ini, hanya akan dikemukakan beberapa hal yang prinsip saja. Untuk detailnya, pembaca dirujuk ke buku-buku bakteriologi.

- 1) *M. tuberculosis* termasuk famili *Mycobacteriaceae* yang mempunyai berbagai genus, satu di antaranya adalah *Mycobacterium*, dan salah satu spesiesnya adalah *M. tuberculosis*.
- 2) *M. tuberculosis* yang paling berbahaya bagi manusia adalah tipe *humanis* (kemungkinan infeksi tipe *bovinus* saat ini dapat diabaikan, setelah higiene peternakan makin ditingkatkan).
- 3) Basil TB mempunyai dinding sel lipoid sehingga tahan asam. Sifat ini dimanfaatkan oleh Robert Koch untuk mewarnainya itu, kuman ini disebut pula Basil Tahan Asam (BTA).
- 4) Karena pada umumnya *Mycobacterium* tahan secara khusus. Karena asam, secara teoretis BTA belum tentu identik dengan basil TB. Namun, karena dalam keadaan normal penyakit paru yang disebabkan oleh *Mycobacterium* lain (y.i, *M. atipik*) jarang sekali, dalam praktik, BTA dianggap identik dengan basil TB. Di negara dengan prevalensi AIDS/ infeksi HIV yang tinggi, penyakit paru

yang disebabkan *M. atipik* (=Mycobacteriosis) makin sering ditemukan. Dalam kondisi seperti ini, perlu sekali diwaspadai bahwa BTA belum tentu identik dengan basil TB. Mungkin saja, BTA yang ditemukan adalah *Mycobacterium atipik* yang menjadi penyebab Mycobacteriosis.

- 5) Kalau bakteri-bakteri lain hanya memerlukan beberapa menit sampai 20 menit untuk mitosis, basil TB memerlukan waktu 12 sampai 24 jam. Hal ini memungkinkan pemberian obat secara intermiten (2-3 hari sekali).
- 6) Basil TB sangat rentan terhadap sinar matahari, sehingga dalam beberapa menit saja akan mati

Ternyata kerentanan ini terutama terhadap gelombang cahaya ultra-violet. Basil TB juga rentan terhadap panas-basah, sehingga dalam 2 menit saja basil TB yang berada dalam lingkungan basah sudah akan mati bila terkena air bersuhu 100° C. Basil TB juga akan terbunuh dalam beberapa menit bila terkena alkohol 70%, atau lisol 5% (Dr.Halim Danusantoso, 2018).

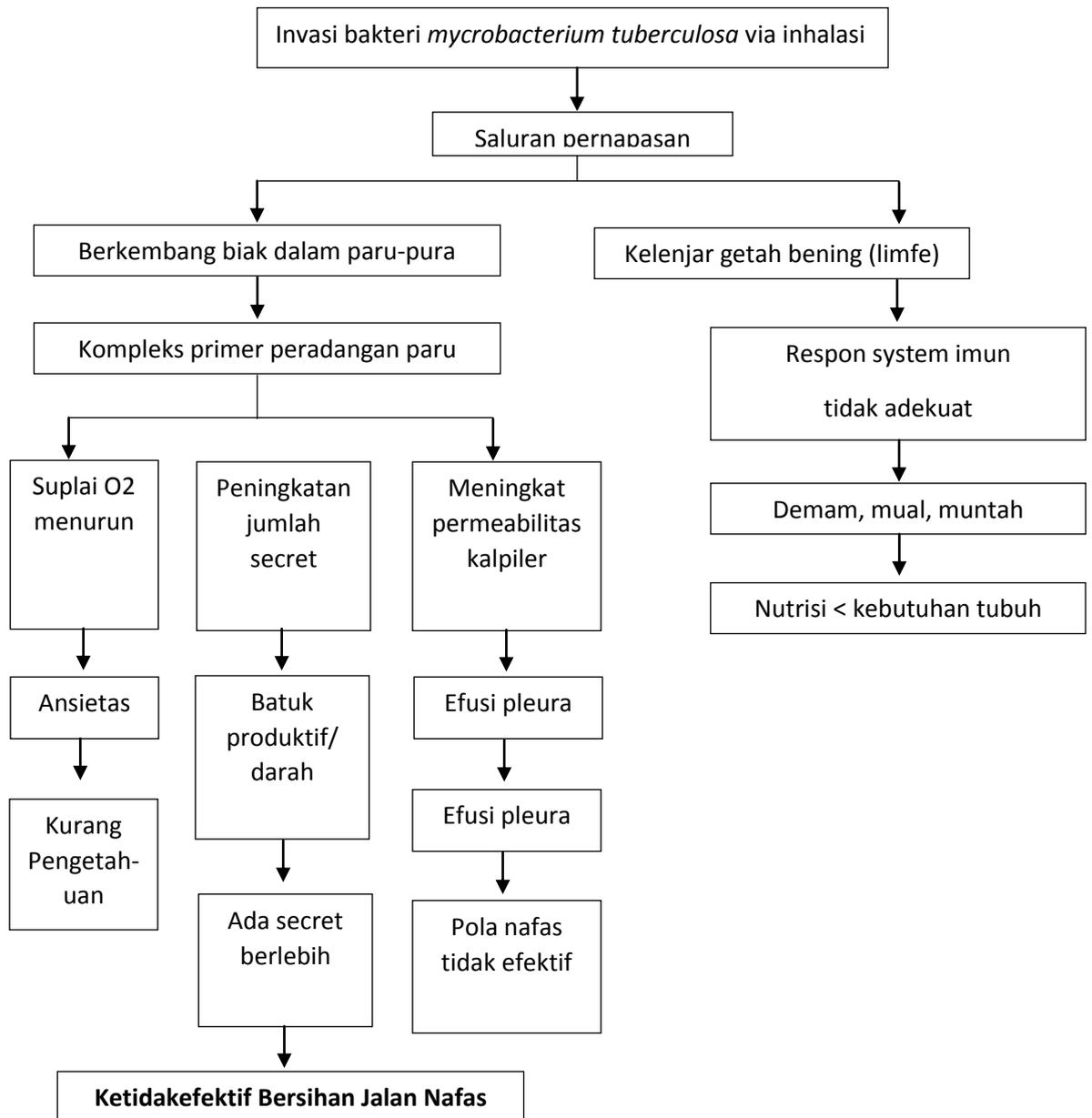
2.2.3 Patofisiologi

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 juga dapat dipindahkan melalui system limfe dan cairan darah ke bagian tubuh lainnya. Sistem imun

tubuh berespon dengan melakukan reaksi inflamasi. Fagosit menelan banyak bakteri, limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan bakteri dan jaringan normal. Reaksi jaringan ini mengakibatkan penumpukan eksudat dalam alveoli yang dapat menyebabkan bronkopneumoni. Infeksi awal biasanya terjadi 2 sampai 10 minggu setelah pemaparan.

Masa jaringan baru yang disebut granuloma merupakan gumpalan basil yang masih hidup dan sudah mati dikelilingi oleh makrofag yang membentuk dinding protektif granuloma diubah menjadi jaringan fibrosa bagian sentral dari fibrosa disebut "TUBERKEL" bakteri dan makrofag menjadi nekrotik membentuk massa seperti keju. Setelah pemaparan dan infeksi awal, individu dapat mengalami penyakit aktif karena penyakit tidak adekuatnya sistem imun tubuh. Penyakit aktif dapat juga terjadi dengan infeksi ulang dan aktivasi bakteri. Tuberkel memecah, melepaskan bahan seperti keju ke bronchi. Tuberkel yang pecah menyembuh dan membentuk jaringan parut paru yang terinfeksi menjadi lebih membengkak dan mengakibatkan terjadinya bronkopneumonia lebih lanjut (PHS, 1991).

2.2.4 Pathway



Gambar 2.1 Pathway Tuberculosis Paru

(Nanda, 2015)

2.2.5 Manifestasi Klinis

- 1) Batuk
- 2) Batuk darah
- 3) Sesak nafas
- 4) Nyeri dada
- 5) Demam
- 6) Keringat malam
- 7) Anoreksia
- 8) Malaise (Wahid, 2013)

2.2.6 Data Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang dilakukan terdiri atas

- 1) Pemeriksaan radiologi
- 2) Pemeriksaan bakteriologi
- 3) Pemeriksaan darah
- 4) Pemeriksaan histopatologik jaringan
- 5) Uji tuberculin

2.2.7 Diagnosa Tuberculosis Paru

Berikut pemeriksaan untuk mendiagnosis TB menurut Depkes 2014:

- 1) Pemeriksaan dahak mikroskopis

Pemeriksaan ini berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai pengobatan yang telah dilakukan, dan menentukan potensi penularan TB. Dilakukan dengan mengumpulkan tiga spesimen

dahak yang dikumpulkan dalam dua hari berupa Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS).

- a) S (Sewaktu): Dikumpulkan pada saat suspek TB datang berkunjung pertama kali dan pada saat pulang diberi sebuah pot dahak untuk mengumpulkan dahak pagi di hari kedua.
 - b) P (Pagi): Dikumpulkan di rumah pada hari kedua di pagi hari. Pada saat bangun tidur segera dikumpulkan dan diserahkan sendiri ke petugas di Fasyankes.
 - c) S (Sewaktu): Dikumpulkan di hari kedua pada saat mengumpulkan dahak pagi.
- 2) Pemeriksaan penunjang
- a) Tes Tuberkulin Intradermal (Mantoux): Dilakukan dengan cara penyuntikan pada intakutan. Bila positif, menunjukkan adanya infeksi TB. Namun, uji tuberkulin dapat negatif pada anak TB berat dengan anergi (malnutrisi, penyakit sangat berat, pemberian immunosupresif, dan lain-lain)
 - b) Reaksi cepat BCG (Bacille Calmette-Guerin): Disuntikkan ke kulit. Bila dalam penyuntikan BCG terjadi reaksi cepat (dalam 3-7 hari) berupa kemerahan dan indurasi > 5 mm, maka orang tersebut telah terinfeksi oleh *Mycobacterium tuberculosis*
 - c) Pemeriksaan Radiologi: Pada pemeriksaan ini sering menunjukkan adanya TB, tetapi hampir tidak dapat

mendiagnosis karena hampir semua manifestasi klinis TB dapat menyerupai penyakit-penyakit lainnya

- d) Pemeriksaan Bakteriologik: Pada pemeriksaan ini yang paling penting adalah pemeriksaan sputum.

Penderita tb paru BTA(+) dengan riwayat pengobatan sebelumnya kambuh, kegagalan pengobatan atau pengobatan tidak selesai.

3) Kategori III: 2RHZ/ 4 RiH

Diberikan untuk :

- a) Penderita baru BTA(+) dan RO(+) sakit ringan
- b) Penderita ekstra paru ringan, yaitu TB kelenjar limfe, pleuritis eksudatif unilateral, TB kulit, TB tulang, pembedahan pada klien biasanya dilakukan apabila klien mengalami resistensi terhadap berbagai racun OAT Pembedahan dilakukan dengan mengangkat bagian paru yang tertutup kavitas. (Dr.Halim Danusantoso, 2018)

2.2.8 Penatalaksanaan

Pengobatan tuberculosis terbagi menjadi 2 fase yaitu fase intensif (2-3 bulan) dan fase lanjutan (4-7 bulan). Panduan obat yang digunakan terdiri dari panduan obat utama dan tambahan.

1) Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

- a) Jenis obat utama (lini 1) yang digunakan adalah:

(1) Rifampisin

- (a) Dosis 10 mg/kg BB, maksimal 600mg 2-3x / minggu atau
- (b) BB > 60 kg : 600 mg
- (c) BB 40-60 kg: 450 mg
- (d) BB < 40 kg : 300 mg
- (e) Dosis intermiten 600 mg/kali

(2) INH

- (a) Dosis 5 mg/kg BB, maksimal 300 mg, 10 mg/kg BB 3 kali seminggu, 15 mg/kg BB 2 kali seminggu atau 300 mg/hari.
- (b) Untuk dewasa dosis intermiten : 600 mg/ kali.

(3) Pirazinamid

- (a) Dosis fase intensif 25 mg/kg BB, 35 mg/kg BB 3 kali seminggu, 50 mg/kg BB 2 kali seminggu atau
- (b) BB > 60 kg : 1500 mg
- (c) BB 40-60 kg: 1000 mg
- (d) BB < 40 kg : 750 mg

(4) Streptomisin

- (a) Dosis 15 mg/kg BB atau
- (b) BB > 60 kg : 1000 mg
- (c) BB 40-60 kg: 750 mg
- (d) BB < 40 kg : sesuai berat badan

(5) Etambutol

- (a) Dosis fase intensi 20 mg/kg BB, fase lanjutan 15 mg/kg BB, 30 mg/kg BB 3x seminggu, 45 mg/kg BB 2x seminggu atau
 - (b) BB > 60 kg : 1500 mg
 - (c) BB 40-60 kg: 1000 mg
 - (d) BB < 40 kg : 750 mg
 - (e) Dosis intermiten 40 mg/kg BB/kali
- (6) Kombinasi dosis tetap (*fixed dose combination*), kombinasi dosis tetap ini terdiri dari:
- (a) Empat obat antituberculosis dalam satu tablet, yaitu rifampisin 150 mg, isoniazid 75 mg, pirazinamid 400 mg dan etambutol 275 mg.
 - (b) Tiga obat antituberculosis dalam satu tablet, yaitu rifampisin 150 mg, isoniazid 75 mg dan pirazinamid 400 mg.
 - (c) Kombinasi dosis tetap rekomendasi WHO 1999 untuk kombinasi dosis tetap, penderita hanya minum obat 3-4 tablet sehari selama fase intensif, sedangkan fase lanjutan dapat menggunakan kombinasi dosis 2 obat atituberculosis seperti yang selama ini telah digunakan sesuai dengan pedoman pengobatan.
- (7) Jenis obat tambahan lainnya (lini 2)
- (a) Kanamisin

- (b) Kuinolon
- (c) Obat lain masih dalam penelitian; makrolid, amoksilin + asam klavulanat
- (d) Derivate rifampisin dan INH

Sebagian besar penderita TB dapat menyelesaikan pengobatan tanpa efek samping. Namun sebagian kecil dapat mengalami efek samping. Oleh karena itu pemantauan kemungkinan terjadi efek samping sangat penting dilakukan selama pengobatan. Efek samping yang terjadi dapat ringan dan berat, bila efek samping ringan dan dapat diatasi dengan obat simtomatik maka pemberian OAT dapat dilanjutkan (Nanda, 2015).

2.2.9 Komplikasi

- 1) Batuk darah (Hemoptysis, Hemoptoe)
- 2) Penyebaran Per Continuitatum, bronkogen, atau hematogen
- 3) TB laring
- 4) Pleuritis Eksudatif
- 5) Pneumotoraks
- 6) Hidropneumotoraks, Empiema (Piotoraks), dan piopneumotoraks
- 7) Abses paru
- 8) Cor pulmonale (Dr.Halim Danusantoso, 2018)

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Tuberculosis Paru Dengan Bersihan

Jalan Nafas Tidak Efektif

2.3.1 Pengkajian

1) Identitas

a) Identitas Pasien

Penyakit tuberculosis dapat menyerang manusia mulai dari usia anak sampai dewasa dengan perbandingan yang hampir sama antara laki-laki dan perempuan. Penyakit ini biasanya banyak ditemukan pada pasien yang tinggal di daerah dengan tingkat kepadatan tinggi, sehingga masuknya cahaya matahari ke dalam rumah sangat minim (Abd. Wahid, 2013).

2) Riwayat Kesehatan

a) Keluhan Utama

Tuberculosis dijuluki *the great imitator*, suatu penyakit yang mempunyai banyak kemiripan dengan penyakit lain yang juga memberikan gejala umum seperti lemah dan demam. Pada sejumlah pasien yang timbul tidak jelas sehingga diabaikan bahkan kadang-kadang asimptomatik (Muttaqin, 2008).

Keluhan yang sering menyebabkan pasien dengan TB paru meminta pertolongan dari tim kesehatan dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu (Muttaqin, 2008) :

a) Keluhan Respiratori, meliputi :

(1) Batuk

Keluhan batuk timbul paling awal dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan. Perawat harus menanyakan apakah keluhan batuk bersifat nonproduktif/produktif atau sputum bercampur darah (Muttaqin, 2008).

(2) Batu darah

Keluhan batuk darah pada klien TB paru selalu menjadi alasan utama klien meminta pertolongan kesehatan. Hal ini disebabkan rasa takut klien pada darah yang keluar dari jalan nafas. Perawat harus menanyakan seberapa banyak darah yang keluar atau berupa *blood streak*, berupa garis, atau bercak-bercak darah (Muttaqin, 2008).

(3) Sesak nafas

Keluhan ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothoraks, anemia, dan lain-lain (Muttaqin, 2008).

(4) Nyeri dada

Nyeri dada pada TB paru termasuk nyeri ringan. Gejala ini timbul apabila sistem pernapasan di pleura terkena TB (Muttaqin, 2008).

b) Keluhan Sistemis, meliputi :

(1) Demam

Keluhan yang sering dijumpai dan biasanya timbul pada sore atau malam hari mirip dengan demam influenza, hilang timbul, dan semakin lama semakin panjang serangannya, sedangkan masa bebas serangan semakin pendek (Muttaqin, 2008).

(2) Keluhan Sistemis lain

Keluhan yang biasa timbul ialah keringan malam, anoreksia, penurunan berat badan, dan malaise. Timbulnya keluhan biasanya bersifat gradual muncul dalam beberapa minggu bulan. Akan tetapi penampilan akut dengan batuk, panas, dan sesak nafas walaupun jarang dapat juga timbul menyerupai gejala pneumonia (Muttaqin, 2008).

3) Riwayat Penyakit Saat Ini

Pengkajian ini dilakukan untuk mendukung keluhan utama. Pengkajian yang ringkas dengan PQRST dapat memudahkan perawat untuk melengkapi data pengkajian. Apabila, keluhan utama adalah sesak nafas, maka perawat perlu mengarahkan atau menegaskan pertanyaan untuk membedakan antara sesak nafas yang disebabkan oleh gangguan pada system pernapasan dan kardiovaskular. Sesak nafas yang ditimbulkan oleh TB paru, biasanya akan ditemukan gejala jika tingkat kerusakan parenkim

paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothoraks, anemia, dan lain-lain. Penhgkajian ringkas dengan menggunakan PQRST yaitu, *Provoking Incident*: apakah ada peristiwa yang menjadi faktor penyebab sesak nafas, apakah sesak nafas berkurang apabila istirahat, *Quality of Pain*: seperti apa rasa sesak nafas yang dirasakan atau digambarkan klien, apakah rasa sesaknya seperti tercekik atau susah dalam melakukan pernapasan. *Region*: dimana rasa berat dalam melakukan pernapasan. *Severity of Pain*: seberapa jauh rasa sesak yang dirasakan klien, bisa berdasarkan skala sesak sesuai klasifikasi sesak nafas dan klien menerangkan seberapa jauh sesak nafas memengaruhi aktivitas sehari-hari. *Time*: berapa lama rasa nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari, sifat mulai timbulnya (onset), tentukan apakah gejala timbul mendadak, perlahan-lahan atau seketika itu juga, apakah gejala timbul secara terus menerus atau hilang timbul (intermitten), apa yang sedang dilakukan klien pada saat gejala timbul, lama timbulnya (durasi), kapan gejala tersebut pertama kali muncul, dan apakah pasien pernah menderita penyakit yang sama sebelumnya (Muttaqin, 2008).

4) Riwayat Penyakit Dahulu

Menurut (Muttaqin, 2008) pengkajian yang mendukung adalah dengan mengkaji apakah 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 diabetes mellitus.

Tanyakan mengenai obat-obat yang biasanta diminum oleh klien pada masa adanya efek samping yang terjadi dimasa lalu. Adanya alergi obat juga harus ditanyakan serta reaksi alergi yang timbul. Sering kali klien mengacaukan suatu alergi dengan efek samping obat. Kaji lebih dalam tentang seberapa jauh penurunan berat badan (BB0 dalam enam bulan terakhir. Penurunan BB pada klien dengan TB paru berhubungan erat dengan proses penyembuhan penyakit serta adanya anoreksia dan mual yang disebabkan karena OAT.

5) Riwayat Penyakit Keluarga

Menurut (Muttaqin, 2008) secara patologi TB paru tidak diturunkan, tetapi perawat menanyakan apakah penyakit ini pernah dialami oleh anggota keluarga lainnya sebagai faktor predisposisi penularan didalam rumah.

6) Riwayat Psiko-Sosio-Spiritual

Pengkajian psikologis pasien meliputi beberapa dimensi yang memungkinkan perawat untuk memperoleh presepsi yang jelas mengenai status emosi, kognitif dan perilaku pasien. Perawat mengumpulkan data hasil pemeriksaan awal pasien tentang kapasitas fisik dan intelektual saat ini. Data ini [penting untuk

menentukan tentang perlunya pengkajian psiko-sosio-spiritual yang seksama. Pada kondisi klinis, pasien dengan dengan Tuberkulosis sering mengalami kecemasan bertingkat sesuai dengan keluhan yang dialaminya. Perawat juga perlu menanyakan kondisi pemukin pasien bertempat tinggal. Hal ini penting, mengingat TB paru sangat rentan dialami oleh mereka yang bertempat tinggal dipemukiman padat dan kumuh karena populasi bakteri TB paru lebih mudah hidup ditempat kumuh dengan ventilasi dan pencahayaan sinar matahari yang kurang. TB paru merupakan penyakit yang pada umumnya menyerang masyarakat miskin karena tidak sanggup meningkatkan daya tahan tubuh nonspesifik dan mengkonsumsi makanan yang kurang bergizi, dan juga tidak mampu untuk membeli obat, ditambah lagi kemiskinan membuat pasien diharuskan bekerja secara fisik sehingga mempersulit penyembuhan penyakitnya. Pasien TB paru kebanyakan berpendidikan rendah, akibatnya mereka sering kali tidak menyadari bahwa penyembuhan penyakit dan kesehatan merupakan hal yang penting. Padahal, taraf hidup yang baik amat dibutuhkan untuk penjagaan kesehatan pada umumnya dan dalam menghadaoi infeksi pada khususnya (Muttaqin, 2008).

7) Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada pasien TB paru meliputi pemeriksaan fisik head to toe dari observasi keadaan umum, pemeriksaan

tanda-tanda vital, serta pemeriksaan yang focus dengan pemeriksaan menyeluruh system pernapasan (Muttaqin, 2008).

a) Keadaan Umum dan Tanda-tanda Vital

Keadaan umum pada pasien TB paru dapat dilakukan secara selintas pandang dengan menilai keadaan fisik tiap bagian tubuh. Selain itu, perlu dinilai secara umum tentang keadaan pasien yang terdiri atas composmentis, apatis, somnolen, spoor, soporokoma, atau koma. Seorang perlu mempunyai pengalaman dan pengetahuan tentang konsep anatomi dan fisiologi umum sehingga dengan cepat dapat menilai keadaan umum, kesadaran, dan pengukuran GCS bila kesadaran pasien menurun yang memerlukan kecepatan dan ketepatan penilaian.

Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pada pasien TB perlu biasanya didapatkan peningkatan suhu tubuh secara signifikan, frekuensi nafas, meningkatkan apabila disertai sesak nafas, denyut nadi biasanya meningkat seiring dengan peningkatan suhu tubuh dan frekuensi pernapasan, tekanan darah biasanya sesuai dengan adanya penyakit seperti hipertensi (Muttaqin, 2008).

b) Pemeriksaan Fisik

(1) Sistem Pernafasan B1 (*Breathing*)

Pemeriksaan fisik pada pasien TB paru merupakan pemeriksaan focus yang terdiri atas inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi (Muttaqin, 2008).

(a) Palpasi

Palpasi trakea. Adanya pergeseran trakea menunjukkan-meskpuntetapi tidak spesifik-penyakit dari lobus atas paru. Pada TB paru disertai adanya efusi pleura masif dan pneumothoraks akan mendorong posisi trakea ke arah berlawanan dari sisi sakit.

Gerakan dinding thorak anterior/ekskrusi pernapasan. TB paru tanpa komplikasi pada saat dilakukan palpasi, gerakan dada saat bernapas biasanya normal dan seimbang antara bagian kanan dan kiri. Adanya penurunan gerakan dinding pernapasan biasanya ditemukan pada klien TB paru dengan kerusakan parenkim paru yang luas.

Getaran suara (fremitus vocal). Getaran yang terasa ketika perawat meletakkan tangannya di dada pasien saat pasien berbicara adalah bunyi yang dibangkitkan oleh penjalaran dalam laring arah distal sepanjang pohon bronkial untuk membuat dinding dada dalam gerakan resonan, terutama pada bunyi

konsonan. Kapasitas untuk merasakan bunyi pada dinding dada disebut taktil fremitus. Adanya penurunan taktil fremitus pada pasien TB paru biasanya ditemukan pada pasien yang disertai komplikasi efusi pleura masif, sehingga hantaran suara menurun karena transmisi getaran suara harus melewati cairan yang berakumulasi di rongga pleura (Muttaqin, 2008).

(b) Perkusi

Pada pasien dengan TB paru minimal tanpa komplikasi, biasanya akan didapatkan bunyi resonan atau sonor pada seluruh lapang paru. Pada pasien TB paru yang disertai komplikasi seperti efusi pleura akan didapatkan bunyi redup sampai pekak pada sisi yang sakit sesuai banyaknya akumulasi cairan di rongga pleura. Apabila disertai pneumothoraks, maka didapatkan bunyi hiperesonan terutama jika pneumothoraks ventil yang mendorong posisi paru ke sisi yang sehat (Muttaqin, 2008).

(c) Auskultasi

Pada pasien dengan TB paru didapatkan bunyi bafas tambahan (ronkhi) pada posisi yang sakit. Penting bagi perawat pemeriksa untuk

mendokumentasikan hasil auskultasi di daerah mana di dapatkan bunyi ronkhi. Bunyi yang terdengar melalui stetoskop ketika klien berbicara disebut sebagai sresonan vocal. Pasien dengan TB paru yang disertai komplikasi seperti efusi pleura dan pneumothoraks akan didapatkan penurunan resonan vocal pada posisi yang skait (Muttaqin, 2008).

(2) Sistem Kardiovaskuler B2 (*Blood*)

Pada pasien dengan TB paru pengkajian yang didapatkan meliputi:

- (a) Inspeksi: inspeksi tentang adanya parut dan kelhan kelemaha fisik.
- (b) Palpasi: denyut nadi perifer melemah.
- (c) Perkusi: batas jantung mengalami pergeseran pada TB paru dengan efusi pleura masif mendorong ke sisi sehat.
- (d) Auskultasi: tekanan darah biasanya normal. Bunyi jantung tambahan biasanya tidak didapatkan (Muttaqin, 2008).

(3) Sistem Persyarafan B3 (*Brain*)

Kesadaran biasanya composmentis, ditemukan adanya sinaosi perifer apabila gangguan perfusi jaringan berat. Pada pengkajian objektif, pasien tampak dengan wajah

meringis, menangis, merintih, meregang dan menggeliat. Saat dilakukan pengkajian pada mata, biasanya didapatkan adanya konjungtiva anemis pada TB paru dengan hemoptoe masif dan kronis, dan sclera ikterik pada TB paru dengan gangguan fungsi hati (Muttaqin, 2008).

(4) Sistem endokrin

Kaji terjadinya pembesaran kelenjar thyroid, palpitasi, exophthalmus, neuropati, retinopati (Muttaqin, 2008).

(5) Sistem Genitourinaria B4 (*Bladder*)

Pengukuran volume output urine berhubungan dengan intake cairan. Oleh karena itu, perawat perlu memonitor adanya oliguria karena hal tersebut merupakan tanda awal dari syok. Pasien diinformasikan agar terbiasa dengan urine yang berwarna jingga pekat dan berbau yang menandakan fungsi ginjal masih normal sebagai ekskresi karena meminum OAT terutama Rifampisin (Muttaqin, 2008).

(6) Sistem Pencernaan B5 (*Bowel*)

Kaji pasien biasanya mengalami mual, muntah, penurunan nafsu makan, dan penurunan berat badan (Muttaqin, 2008).

(7) Sistem Muskuloskeletal B6 (*Bone*)

Aktivitas sehari-hari berkurang banyak pada klien TB paru. Gejala yang muncul antara lain kelemahan, kelelahan, insomnia, pola hidup menetap dan jadwal olahraga menjadi tak teratur.

(8) Sistem Intergumen, Kuku dan Imunitas

(a) Inspeksi

Kaji warna kulit, edema/tidak, eritema.

(b) Palpasi

Kaji CRT normal/tidak, perubahan akral, turgor kulit, nyeri tekan, clubbing finger.

8) Pemeriksaan Diagnostik

a) Pemeriksaan Dahak

Menurut (Kemenkes R. , 2014) pemeriksaan dahak dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pemeriksaan dahak mikroskopis langsung dan pemeriksaan biakan.

b) Pemeriksaan Dahak Mikroskopis Langsung

Pemeriksaan dahak berfungsi untuk menegakkan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan dan menentukan potensi penularan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 3 contoh uji dahak yang dikumpulkan dalam dua hari kunjungan yang berurutan berupa dahak Sewaktu-Pagi-Sewaktu (SPS):

S (sewaktu): dahak ditampung pada saat terduga pasien TB datang berkunjung pertama kali ke fasyankes. Pada saat pulang, terduga pasien membawa sebuah pot dahak untuk menampung dahak pagi pada hari kedua.

P (Pagi): dahak ditampung di rumah pada pagi hari kedua, segera setelah bangun tidur. Pot dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas di fasyankes.

S (sewaktu): dahak ditampung di fasyankes pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi.

c) Pemeriksaan Biakkan

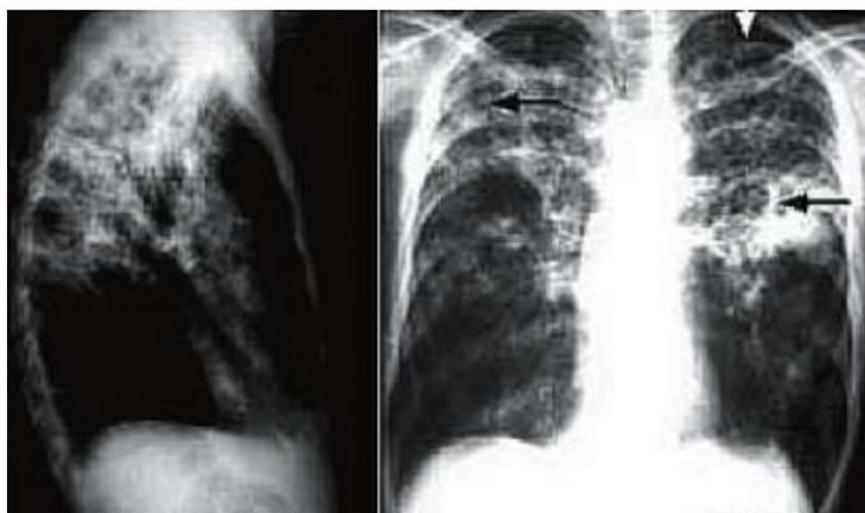
Pemeriksaan biakan untuk identifikasi *Mycobacterium tuberculosis* dimaksudkan untuk menegakkan diagnosis pasti TB pada pasien tertentu. Pemeriksaan tersebut dilakukan disarana laboratorium yang terpantau mutunya. Apabila dimungkinkan pemeriksaan dengan menggunakan tes cepat yang direkomendasikan WHO maka untuk memastikan diagnosis dianjurkan untuk memanfaatkan tes cepat tertentu.

Menurut (Muttaqin, 2008) bahan pemeriksaan secara mikroskopi dengan membuat sediaan dan diwarnai dengan pewarnaan tahan asam serta diperiksa dengan lensa rendam minyak. Hasil pemeriksaan mikroskopi dapat memunculkan tiga kemungkinan. Pertama, bila setelah pemeriksaan teliti selama 10 menit tidak ditemukan bakteri asam, maka akan

diberikan label (penanda): “Bakteri tahan asam negative atau BTA (-). Kedua, bila ditemukan bakteri asam 1-3 batang pada sekur harus disebut, dan sebaiknya dibuat sediaan ulang. Ketiga, bila ditemukan bakteri-bakteri tahan asam maka harus diberi label: “Bakteri tahan asam positif atau BTA (+).

9) Pemeriksaan Rongen Thoraks

Pemeriksaan Rontgen Thoraks sangat berguna untuk mengevaluasi hasil pengobatan dan ini bergantung pada tipe keterlibatan dan kerentanan bakteri tuberkel terhadap obat anti tuberculosis, apakah sama baiknya dengan respon dari pasien. Penyembuhan yang lengkap sering kali di beberapa area dan ini adalah observasi yang dapat terjadi pada penyembuhan yang lengkap. Hal ini tampak paling menyolok pada pasien dengan penyakit akut yang relative dimana prosesnya dianggap berasal dari tingksat eksudatif yang besar (Muttaqin, 2008).



Gambar 2.2 Hasil pemeriksaan rotgen thorak TB paru (Muttaqin, 2008)

10) Pemeriksaan CT Scan

Pemeriksaan CT Scan dilakukan untuk menemukan hubungan kasus TB inaktif/stabil yang ditunjukkan dengan adanya gambaran garis-garis fibrotic ireguler, pita parenkimal, klasifikasi nodul dan adenopati, perubahan kelengkungan berkas bronkhovaskular, bronkhiektasis dan emfisema perisikatriksial. Sebagaimana pemeriksaan rontgen thoraks, penentuan bahwa kelainan inaktif tidak dapat hanya berdasarkan pada CT scan pada pemeriksaan tunggal, namun selalu dihubungkan dengan kultur sputum yang negative dan pemeriksaan secara serial setiap saat.

Gambaran adanya kavitas sering ditemukan pada klien TB dan sering tampak pada gambaran rontgen karena kavitas tersebut membentuk lingkaran yang nyata atau bentuk *oval radiolucent* dengan dinding yang cukup tipis. Jika penampakan kavitas kurang jelas, dapat dilakukan pemeriksaan CT scan untuk memastikan atau menyingkirkan adanya gambaran kavitas tersebut. Pemeriksaan CT scan sangat bermanfaat untuk mendeteksi adanya pembentukan kavitas dan lebih dapat diandalkan dari pada pemeriksaan rontgen biasa (Muttaqin, 2008).

11) Uji Tuberkulin

Uji tuberculin merupakan pemeriksaan guna menunjukkan reaksi imunitas seluler yang timbul setelah 4-6 minggu penderita mengalami infeksi pertama dengan basil tuberculosis. Banyak cara yang dipakai tapi yang paling sering adalah cara dari Mantoux. Robert Koch (1890) membuat *old tuberculin* dari filtrate kultur basil tuberculosis dan kemudian peneliti lain ini dilanjutkan oleh F.B.Siebert (1926) dengan cara memurnikan hasil kultur yang diperoleh menjadi *purified protein derivate of tuberculosis* (PPD).

Reaksi pada uji tuberculin adalah *delayed type hypersensitivity*. Bila seseorang belum pernah mengalami infeksi dengan basil tuberkulosis, maka di dalam tubuh seseorang tersebut akan timbul reaksi. Reaksi pertama berupa T-limfosit dan *host* menjadi peka (*sensitized*), kemudian bila T-limfosit peka tersebut kontak dengan tuberculin, maka akan menjadi pelepasan mediator limfokin (Hood, 2007).

12) Pemeriksaan Uji Kepekaan Obat

Uji kepekaan obat bertujuan untuk menentukan ada tidaknya resistensi *Mycobacterium Tuberculosis* terhadap OAT. Untuk menjamin kualitas hasil pemeriksaan, uji kepekaan obat tersebut harus dilakukan oleh laboratorium yang telah tersertifikasi atau lulus uji pemantapan mutu/*Quality Assurance* (QA). Hal ini dimaksudkan untuk memperkecil kesalahan dalam menetapkan

jenis resistensi OAT dan pengambilan keputusan panduan pengobatan pasien dengan resistan obat (Kemenkes R. , 2014). Menurut teori Kunoli (2012) bahwa kasus TB paru dengan dahak positif dan penderita dengan keadaan seperti meningitis, pericarditis, peritonitis, efusi pleura dan lainnya akan diberikan terapi intensif terdiri dari isoniazid, rifampisin, pirazinamid, dan etambutol.

2.2.2 Diagnosa Keperawatan

D.0001 Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan ditandai dengan dispnea, batuk tidak efektif, sputum berlebih, suara nafas tambahan (PPNI, 2017).

2.2.3 Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan

Diagnosis Keperawatan SDKI	Tujuan dan Kriteria Hasil SLKI	Intervensi SIKI
Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan. [SDKI D.0001 – hal.18]	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam, diharapkan bersihan jalan nafas efektif, dengan kriteria hasil: 1) Dyspnea menurun 2) Batuk efektif	1. Kaji fungsi respirasi: suara, frekuensi, irama, kedalaman, upaya nafas, serta adanya penggunaan otot bantu nafas. 2. Identifikasi kemampuan batuk

	<p>meningkat</p> <p>3) Produksi sputum menurun</p> <p>4) Suara nafas tambahan menurun</p> <p>5) Gelisah menurun</p> <p>6) Frekuensi dan pola nafas membaik</p> <p>7) Sianosis menurun</p> <p>[SLKI L.01001 – hal.18]</p>	<p>efektif</p> <p>3. Monitor adanya produksi sputum. catat karakter sputum, jumlah sputum serta adanya hemoptysis.</p> <p>4. Atur posisi semi-fowler atau fowler</p> <p>5. Ajarkan batuk efektif serta nafas dalam</p> <p>6. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik</p> <p>7. Anjurkan asupan cairan 2500ml/hari</p> <p>8. Kolaborasi dengan tim medis dalam pemberian :</p> <p>a. Berikan O²</p> <p>b. Berikan obat sesuai indikasi : agen mukolitik, bronkodilator, <i>jika perlu.</i></p> <p>c. Berikan obat anti-infeksi :</p>
--	--	--

		OAT [SIKI hal.142, 186]
--	--	----------------------------

Table 2.3 Intervensi Keperawatan

2.2.1 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah pelaksanaan rencana keperawatan oleh perawat dan pasien. Perawat bertanggung jawab terhadap asuhan keperawatan yang berfokus pada pasien dan berorientasi pada tujuan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dimana tindakan dilakukan dan diselesaikan, sebagaimana digambarkan dalam rencana yang sudah dibuat di atas.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wibowo, Upaya Penanganan Gangguan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Tuberkulosis Di RSUD dr. Soehadi Prijenegoro, 2016) ada beberapa cara untuk menanggulangi sesak nafas dan mengeluarkan secret. Metode yang paling sederhana dan efektif untuk mengurangi resiko penurunan pengembangan dinding dada yaitu dengan pengaturan posisi saat istirahat. Posisi yang paling efektif bagi pasien dengan pengaturan posisi saat istirahat. Posisi yang paling efektif bagi pasien dengan penyakit pulmonary adalah

diberikannya posisi semi fowler dengan derajat kemiringan 30-45°. batuk efektif merupakan satu upaya untuk mengeluarkan dahak dan menjaga paru-paru agar tetap bersih, disamping dengan memberikan tindakan nebulizer dan postural drainage. Pada pasien tuberculosis ini diperlukan terapi tambahan berupa oksigenasi, terapi ini dapat memberikan asupan oksigen ke dalam tubuh lebih tinggi sehingga sel-sel di dalam tubuh bekerja secara optimal dan keadaan tubuh menjadi lebih baik, dan untuk menunjang keberhasilan tindakan mandiri perawat tersebut harus mengkolaborasikan dengan tim medis Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan dosis yang sesuai kebutuhan pasien (Bacthiar, 2015).

2.3.2 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (Rohma, 2013). Tujuan dari evaluasi itu sendiri adalah untuk melihat kemampuan pasien dengan mencapai tujuan yang diinginkan. Hal ini dapat dilakukan dengan melihat respon pasien terhadap asuhan keperawatan yang diberikan sehingga perawat dapat mengambil keputusan (Dermawan, 2013).

Penentuan masalah teratasi, teratasi sebagian atau tidak teratasi adalah dengan cara membandingkan antara SOAP dengan tujuan

dan kriteria hasil yang telah ditetapkan. Format evaluasi menggunakan S (subjective) adalah informasi berupa ungkapan yang didapat dari pasien setelah tindakan diberikan. O (objective) adalah informasi yang didapat berupa hasil pengamatan, penilaian pengukuran yang dilakukan. A (analisis) adalah membandingkan antara informasi subjective dan informasi objective dengan tujuan dan kriteria hasil, kemudian diambil kesimpulan masalah teratasi, teratasi sebagian atau tidak teratasi. P (planning) adalah rencana keperawatan lanjutan yang akan dilakukan berdasarkan hasil analisa (Dermawan, 2013).