

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Konsep yang digunakan sebagai acuan penelitian ini meliputi konsep dari : (1) konsep tuberculosis (2) konsep ketidakefektifan bersihan jalan nafas. (3) konsep asuhan keperawatan. Masing – masing konsep tersebut akan dijabarkan dalam bab ini.

2.1. Konsep Dasar Tuberculosis

2.1.1. Definisi

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 dan paru yang berasal dari orang yang terinfeksi bakteri tersebut. (Sylvia A.Price dalam Nic Noc 2016)

Tuberculosis paru (TB Paru) merupakan penyakit menular yang sebagian besar disebabkan oleh Mycobacterium Tuberculosis. Kuman tersebut biasanya masuk kedalam tubuh manusia melalui udara yang dihirup ke dalam paru, kemudian kuman tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lain melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, melalui saluran pernafasan (bronchus) atau penyebaran langsung ke bagian-bagian tubuh lainnya (Amin Huda Nurarif, S. Kep.,Ns dan Hardi Kusuma, S. Kep., 2016)

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 mikobacteria tuberculosis yaitu tipe human dan tipe bovin. Basil tipe bovin berada dalam susu sapi yang menderita mastitis tuberculosis usus. Basil tipe human bisa berada dibercak ludah (droplet) dan di udara yang berasal dari penderita TBC, dan orang yang terkena rentan terinfeksi bisa menghirupnya. (Wim de jong et al, 2015)

Setelah organisme terinhalasi, dan masuk paru-paru bakteri 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. (Patrick Davey)

Dalam perjalanan penyakitnya terdapat 4 fase : (Wim de jong et al, 2015)

1) Fase 1 (fase tuberculosis primer)

Masuk kedalam paru dan berkembang biak tanpa menimbulkan reaksi pertahanan tubuh

2) Fase 2 (fase laten)

Fase dengan kuman yang tidur (bertahun-tahun / seumur hidup) dan reaktifitas jika terjadi perubahan keseimbangan daya tahan tubuh, dan bisa terdapat di tulang panjang, vertebra, tuba fallopi, otak, kelenjar limf hilus, leher dan ginjal

3) Fase 3

Dapat sembuh tanpa cacat atau sebaliknya, juga dapat menyebar ke organ yang lain dan yang kedua keginjal setelah paru.

2.1.3. Manifestasi Klinis

- 1) Demam 40 - 41°C, serta ada batuk/batuk darah
- 2) Sesak napas dan nyeri dada
- 3) Malaise, keringat malam
- 4) Penurunan Berat badan
- 5) Wheezing
- 6) Suara khas pada perkusi dada, bunyi dada
- 7) Peningkatan sel darah putih dengan dominasi limfosit
- 8) Pada anak
 - a) Berkurangnya BB 2 bulan berturut-turut tanpa sebab yang jelas atau gagal tumbuh
 - b) Demam tanpa sebab jelas, terutama jika berlanjut sampai 2 minggu
 - c) Batuk kronik \geq 3 minggu, dengan atau tanpa wheeze
 - d) Riwayat kontak dengan TB paru dewasa

System skoring gejala dan pemeriksaan penunjang TB anak

Tabel 2.1 System skoring gejala dan pemeriksaan penunjang TB anak

Parameter	0	1	2	3	Skor
Kontak dengan pasien TB	Tidak jelas		Laporan keluarga, kontak dengan	Kontak dengan pasien BTA positif	

			pasien BTA negative atau tidak tahu, atau BTA tidak jelas		
Uji tuberculin	Negative			Positif (≥ 10 mm, atau \geq mm, keadaan immunosupresi	
BB/keadaan gizi (dengan KMS atau table)		Gizi kurang: BB/TB $< 90\%$, atau BB/U $< 80\%$	Gizi buruk : BB/TB $< 70\%$ atau BB/U $< 60\%$		
Demam tanpa sebab jelas		≥ 2 minggu			
Batuk		≥ 3 minggu			
Pembesaran kelenjar limfe koli, aksila, inguinal		≥ 1 cm Jml ≥ 1 , tidak nyeri			
Pembengkakan tulang/sendi panggul, lutut, falang		Ada pembengkakan			
Foto dada		Sugestif TB			
Jumlah skor					

Sumber : Buku Saku Pelayanan Kesehatan Anak di RS (dalam Nic Noc)

Catatan :

- a) Diagnosis dengan system scoring ditegakkan oleh dokter
- b) Jika dijumpai skrofuloderma (TB pada kelenjar dan kulit), pasien dapat langsung didiagnosis tuberculosis
- c) Berat badan dinilai saat pasien datang
- d) Demam dan batuk tidak respons terhadap terapi sesuai buku puskesmas
- e) Foto dada bukan alat diagnostic utama pada TB anak

- f) Semua anak dengan reaksi cepat BCG (reaksi local timbul < 7 hari setelah penyuntikan) harus dievaluasi dengan system scoring TB anak
- g) Anak dengan TB jika jumlah skor ≥ 6 (skor maksimal 13)
- h) Pasien usia balita yang mendapat skor 5, dirujuk kerumah sakit untuk evaluasi lebih lanjut

2.1.4. Klasifikasi

Klasifikasi tuberculosis dari system lama :

- 1) Pembagian secara patologis
 - a) Tuberculosis primer (childhood tuberculosis)
 - b) Tuberculosis post-primer (adult tuberculosis)
- 2) Pembagian secara aktivitas radiologis Tuberculosis paru (Koch pulmonum) aktif, non aktif dan quiescent (bentuk aktif yang menyembuh)
- 3) Pembagian secara radiologis (luas lesi)
 - a) Tuberculosis minimal
 - b) Moderately advanced tuberculosis
 - c) Far advanced tuberculosis

Klasifikasi menurut American Thoracic Society :

- 1) Kategori 0
 - Tidak pernah terpajan, dan tidak terinfeksi, Riwayat kontak negative, tes tuberculin negative

2) Kategori 1

Terpapar tuberculosis, tapi tidak terbukti ada infeksi. Disini Riwayat kontak positif, tes tuberculin negative

3) Kategori 2

Terinfeksi tuberculosis, tetapi tidak sakit. Tes tuberculin positif, radiologis dan sputum negative

4) Kategori 3

Terinfeksi tuberculosis dan sakit

Klasifikasi di Indonesia dipakai berdasarkan kelainan klinis, radiologis, dan makro biologis :

1) Tuberculosis paru

2) Bekas tuberculosis paru

3) Tuberculosis paru tersangka, yang terbagi dalam :

- a) TB tersangka yang diobati : sputum BTA (-), tetapi tanda-tanda lain positif
- b) TB tersangka yang tidak diobati : sputum BTA negative dan tanda-tanda lain juga meragukan.

Klasifikasi menurut WHO 1991 TB dibagi dalam 4 kategori yaitu :
(Sudoyo Aru, 2009)

1) Kategori 1, ditujukan terhadap :

- a) Kasus baru dengan sputum positif
- b) Kasus baru dengan bentuk TB berat

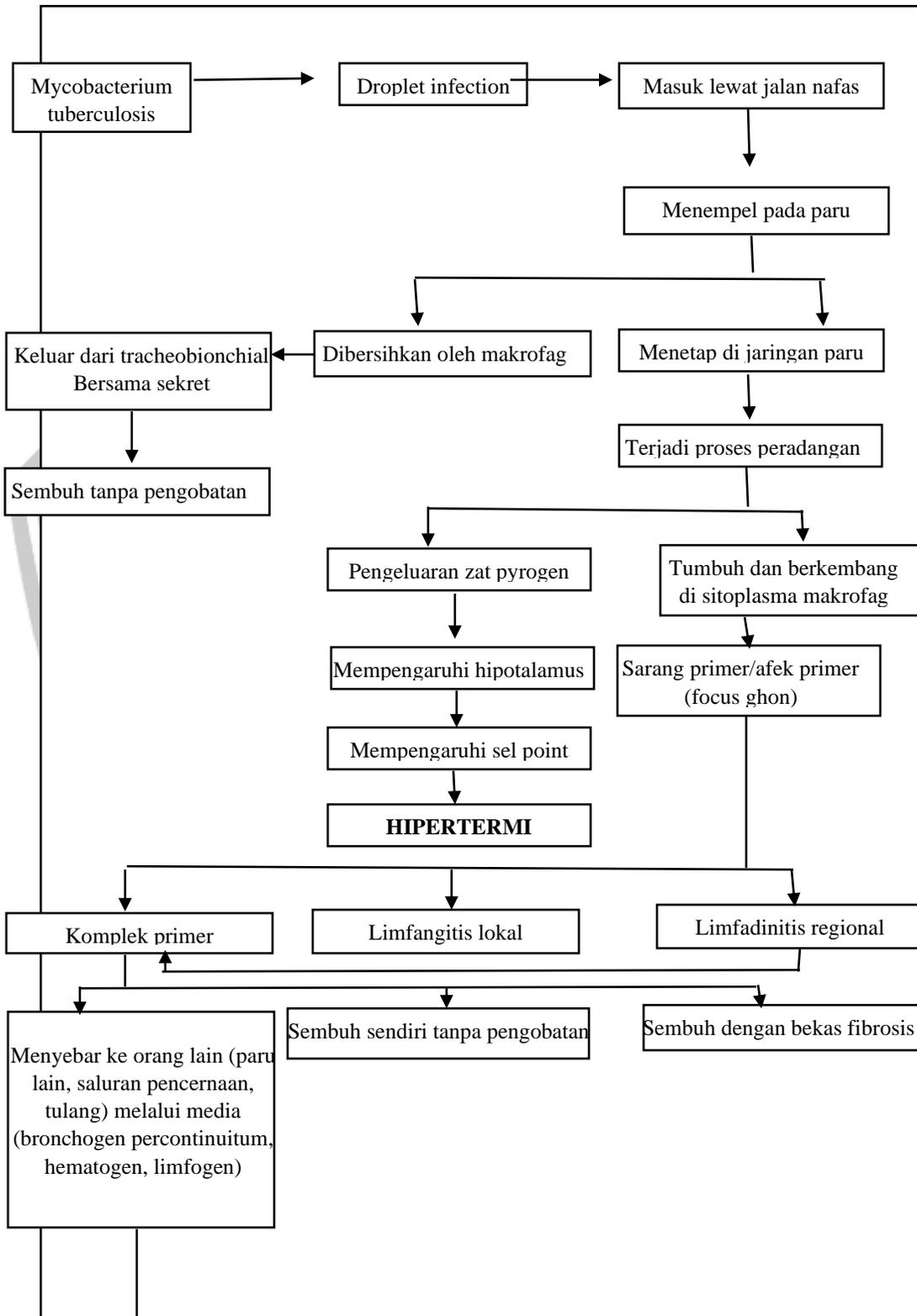
- 2) Kategori 2, ditijukan terhadap :
 - a) Kasus kambuh
 - b) Kasus gagal dengan sputum BTA positif
- 3) Kategori 3, ditijukan terhadap :
 - a) Kasus BTA negative dengan kelainan paru yang luas
 - b) Kasus TB ekstra paru selain dari yang disebut dalam kategori
- 4) Kategori 4, ditijukan terhadap :
 - a) Tb kronik

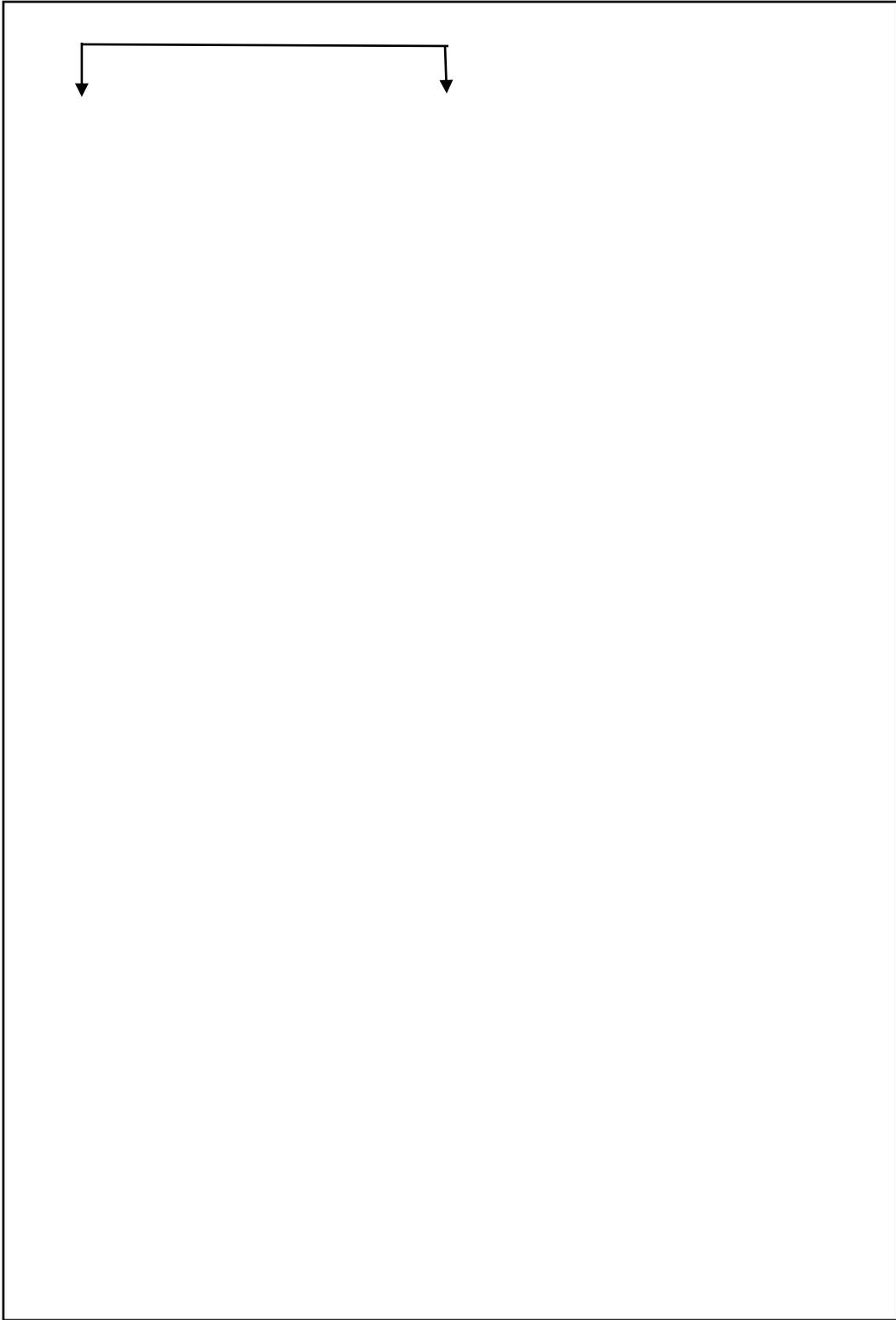
2.1.5. Patofisiologi

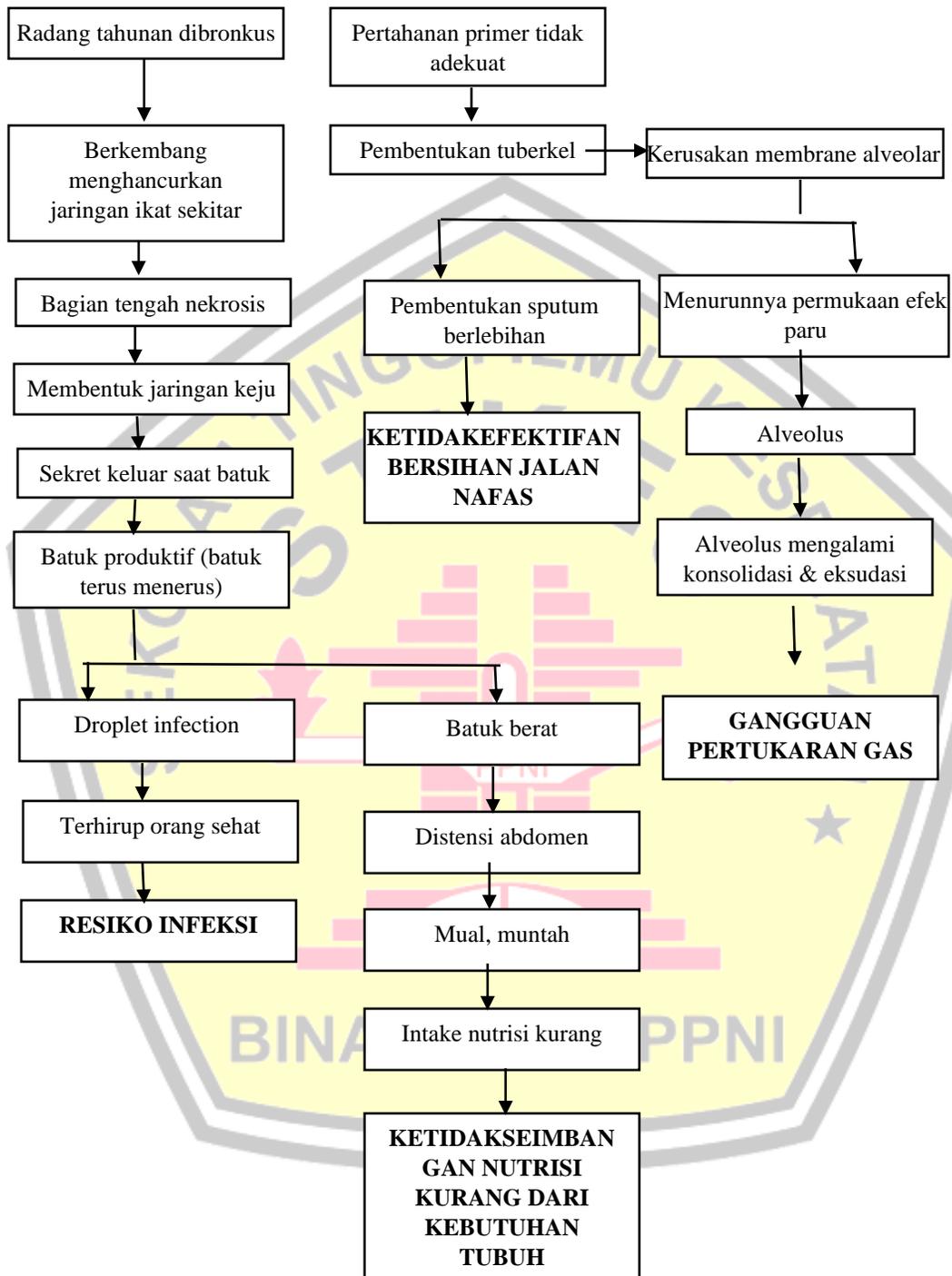
Kuman *Mycobacterium tuberculosis* masuk melalui saluran pernafasan, saluran pencernaan (GI), dan luka terbuka pada kulit. Kebanyakan infeksi TB terjadi melalui udara, yaitu melalui inhalasi droplet yang mengandung kuman-kuman basil tuberkel yang berasal dari orang yang terinfeksi. Partikel dapat masuk ke dalam alveolar, bila ukuran partikel kurang dari 5 mikrometer. Kuman akan dihadapi terlebih dulu oleh neutropil, kemudian baru makrofag. Kebanyakan partikel ini, akan dibersihkan oleh makrofag keluar dari cabang trakea bronkhial bersama gerakan silia dengan sekretnya. Bila kuman menetap di jaringan paru maka ia akan tumbuh dan berkembangbiak dalam sitoplasma makrofag. Disini ia dapat terbawa masuk ke organ tubuh lainnya. Basil tuberkel yang mencapai permukaan alveolus biasanya diinhalasi sebagai suatu unit yang terdiri dari satu sampai tiga basil ; gumpalan basil yang lebih besar cenderung tertahan

di saluran hidung dan cabang besar bronkus dan tidak menyebabkan penyakit. Setelah berada dalam ruang alveolus, biasanya dibagian bawah lobus atas paru atau di bagian atas lobus bawah, basil tuberkel ini membangkitkan reaksi peradangan. Alveoli yang terserang akan mengalami konsolidasi, dan timbul pneumonia akut. Jika kuman sudah menjalar ke pleura maka akan terjadi efusi pleura. Kuman yang masuk kedalam saluran gastrointestinal, jaringan limfe, orofaring, dan kulit secara otomatis kuman masuk ke dalam vena dan menjalar keseluruhan organ, seperti paru, otak, ginjal, tulang. Bila masuk ke dalam arteri pulmonalis maka terjadi penjarangan keseluruhan bagian paru dan menjadi TB milier. Sarang primer akan timbul peradangan getah bening menuju hilus (limfangitis lokal), dan diikuti pembesaran getah bening hilus (limfangitis regional). Sarang primer limfangitis lokal serta regional menghasilkan kompleks primer (range). Proses sarang paru ini memakan waktu 3-8 minggu. (Caninsti, 2007)

2.1.6. Pathway







Gambar 2.1 Pathway Tuberculosis

2.1.7. Komplikasi

Komplikasi berikut sering terjadi pada penderita stadium lanjut:

- 1) Hemoptisis berat (pendarahan dari saluran nafas bawah) yang dapat mengakibatkan kematian karena syok hipovolemik atau tersumbatnya jalan nafas.
 - 2) Kolaps dari lobus akibat retraksi brochial.
 - 3) Bronkiektasis (pelebaran bronkus setempat) dan fibrosis (pembentukan jaringan ikat pada proses pemulihan atau reaktif) pada paru.
 - 4) Pneumotorak (adanya udara di dalam rongga pleura) spontan: kolaps spontan karena kerusakan jaringan paru.
 - 5) Penyebaran infeksi ke organ lain seperti otak, tulang, persendian, ginjal dan sebagainya.
 - 6) Insufisiensi kardiopulmoner (*Cardio pulmonary insufficiency*).
- Penderita yang mengalami komplikasi berat perlu dirawat inap di rumah sakit

(Wahit, A., & Sprapto, 2013)

Menurut Amin Zulkfli dalam Sudoyo Aru dkk, (2014) penyakit TB paru bila tidak ditangani dengan benar akan menimbulkan komplikasi yaitu:

- 1) Komplikasi dini :
 - a) Pleuritis
 - b) Efusi pleura

- c) Emfisema
- d) Laringitis
- 2) Komplikasi lanjut :
 - a) Obstruksi jalan nafas SOPT (*Sindrom Obstruksi Pasca Tuberkulosis*)
 - b) Kerusakan parenkim berat seperti fibrosis paru, kor pulmonal, karsinoma paru

2.1.8. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Mansjoer, dkk (1999 : hal 472), pemeriksaan diagnostic yang dilakukan pada klien dengan tuberkulosis paru, yaitu :

- 1) Laboratorium darah rutin
LED normal/meningkat, limfositosis
- 2) Pemeriksaan sputum BTA
untuk memastikan diagnostic TB paru, namun pemeriksaan ini tidakspesifik karena hanya 30-70% pasien yang dapat didiagnosis berdasarkan pemeriksaan ini
- 3) Tes PAP (Peroksidase Anti Peroksidase)
Merupakan uji serologi imunoperoksidase memakai alat histogen staining untuk menentukan adanya IgG spesifik terhadap basil TB
- 4) Tes Mantoux/Tuberkulin
Merupakan uji serologi imunoperoksidase memakai alat sehingga staining untuk menentukan adanya IgG spesifik terhadap basil TB

5) Tehnik Polymerase Chain Reaction

Deteksi DNA kuman secara spesifik melalui amplifikasi dalam meskipun hanya satu mikroorganisme dalam specimen juga dapat mendeteksi adanya resistensi

6) Becton Dickinson diagnostic instrument system (BACTEC)

Deteksi growth indeks berdasarkan CO₂ yang dihasilkan dari metabolisme asam lemak oleh mikobakterium tuberculosis

7) MYCODOT

Deteksi antibody memakai antigen lipoarabinomannan yang direkatkan pada suatu alat berbentuk seperti sisir plastic, kemudian dicelupkan dalam jumlah memadai memakai warna sisir akan berubah

8) Pemeriksaan Radiologi : Rontgen thorax PA dan lateral

Gambaran foto thorax yang menunjang diagnosis TB, yaitu :

- a) Bayangan lesi terletak di lapangan paru atas atau segment apical lobus bawah
- b) Bayangan berwarna (patchy) atau bercak (nodular)
- c) Adanya kavitas, tunggal atau ganda
- d) Kelainan bilateral terutama dilapangan atas paru
- e) Adanya klasifikasi
- f) Bayangan menetap pada foto ulang beberapa minggu kemudian
- g) Bayangan millie

2.1.9. Penatalaksanaan

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

1) Obat Anti Tuberculosis (OAT)

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

(1) Rimfampisin

Dosis 10mg/kg BB, maksimal 600mg 2-3X/minggu atau

BB > 60kg : 600mg

BB 40-60kg : 450mg

BB < 40kg : 300mg

Dosis intermiten 600mg/kali

(2) INH

Dosis 5mg/kg BB, maksimal 300mg, 10mg/kg BB kali
seminggu, 15mg/kg BB 2 kali seminggu atau 300mg/hari

Untuk dewasa.intermiten : 600mg/kali

(3) Pirazinamid

Dosis fase intensif 25mg/kg BB, 35 mg/kg BB 3 kali seminggu,
50mg/kg BB 2 kali seminggu atau

BB > 60kg : 1500mg

BB 40-60kg : 1000mg

BB < 40kg : 750mg

(4) Streptomisin

Dosis 15mg/kg BB atau

BB > 60kg : 1000mg

BB 40-60kg : 750mg

BB < 40kg : sesuai BB

(5) Etambutol

Dosis fase intensif 20mg/kg BB, fase lanjutan 15mg/kg BB,

30mg/kg BB 3x seminggu, 45mg/kg BB 2x seminggu atau

BB > 60kg : 1500mg

BB 40-60kg : 1000mg

BB < 40kg : 750mg

Dosis intermiten 40mg/kg BB/kali

b) Kombinasi dosis tetap (fixed dose combination), kombinasi dosis tetap ini terdiri dari :

(1) Empat obat antituberculosis dalam satu tablet, yaitu rifampisin 150mg, isoniazid 75mg, pirazinamid 400mg dan etambutol 275mg dan

(2) Tiga obat antituberculosis dalam satu tablet, yaitu rifampisin 150mg, isoniazid 75mg dan pirazinamid 400mg

(3) 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 antituberculosis seperti

yang selama ini telah digunakan sesuai dengan pedoman pengobatan

c) Jenis obat tambahan lainnya (lini 2)

(1) Kanamisin

(2) Kuinolon

(3) Obat lain masih dalam penelitian; makrolid, amoksilin + asam klavulanat

(4) 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 terjadinya efek samping sangat penting dilakukan selama pengobatan. Efek samping yang terjadi dapat ringan atau berat, bila efek samping ringan dan dapat diatasi dengan obat simptomatik maka pemberian OAT dapat dilanjutkan. Efek samping OAT dapat dilihat pada table dibawah ini.

Efek samping ringan dari OAT

Tabel 2.2 Efek samping ringan dari OAT

Efek samping	Penyebab	Penanganan
Tidak nafsu makan, mual, sakit perut	Rifampisin	Obat diminum malam sebelum tidur
Nyeri sendi	Pyrazinamide	Beri aspirin / allopurinol

Kesemutan s/d rasa terbakar dikaki	INH	Beri vitamin B6 (piridoksin) 100mg perhari
Warna kemerahan pada air seni	Rifampisin	Beri penjelasan, tidak perlu diberi apa – apa

Efek samping berat dari OAT

Tabel 2.3 Efek samping berat dari OAT

Efek samping	Penyebab	Penanganan
Gatal dan kemerahan pada kulit	Semua jenis OAT	Beri antihistamin & dievaluasi ketat
Tuli	Streptomisin	Streptomisin dihentikan
Gangguan keseimbangan	Streptomisin	Streptomisin dihentikan
Ikterik	Hampir semua OAT	Hentikan semua OAT sampai ikterik menghilang
Bingung dan muntah – muntah	Hampir semua obat	Hentikan semua OAT & lakukan uji fungsi hati
Gangguan penglihatan	Ethambutanol	Hentikan ethambutanol
Purpura dan renjatan (syok)	Rifampisin	Hentikan rifampisin

2) Paduan Obat Anti Tuberculosis

Pengobatan tuberculosis dibagi menjadi :

a) TB paru (kasus baru), BTA positif atau lesi luas

Paduan obat yang diberikan : 2 RHZE / 4 RH

Alternatif : 2 RHZE / 4R3H3 atau (program P2TB) 2 RHZE / 6 HE

Paduan ini dianjurkan untuk :

- (1) TB paru BTA (+), kasus baru
- (2) TB paru BTA (-), dengan gambaran radiologic lesi luas
- (3) TB diluar paru kasus berat

Pengobatan fase lanjutan, bila diperlukan dapat diberikan selama 7 bulan, dengan paduan 2RHZE / 7 RH, dan alternatif 2RHZE / 7R3H3, seperti pada keadaan :

- (1) TB dengan lesi luas
- (2) Disertai penyakit komrbid (Diabetes Militus)
- (3) Pemakaian obat immunosupresi / kortikosteroid
- (4) TB kasus berat (milier, dll)

Bila ada fasilitas biakan dan uji resistensi, pengobatan disesuaikan dengan hasil uji resistensi.

b) TB paru (kasus baru), BTA negative

Paduan obat yang diberikan : 2 RHZ / 4 RH

Alternatif : 2 RHZ / 4R3H3 atau 6 RHE

Paduan ini dianjurkan untuk :

- (1) TB paru BTA negative dengan gambaran radiologic lesi minimal
- (2) TB di luar paru kasus ringan
- (3) TB paru kasus kambuh

Pada TB paru kasus kambuh minimal menggunakan 4 macam OAT pada fase intensif selama 3 bulan (bila ada hasil uji resistensi dapat

diberikan obat sesuai hasil uji resistensi). Lama pengobatan fase lanjutan 6 bulan atau lebih lama dari pengobatan sebelumnya, sehingga paduan obat yang diberikan : 3 RHZE / 6 RH. Bila tidak ada / tidak dilakukan uji resistensi, maka alternatif diberikan paduan obat : 2 RHZEES/1 RHZE/5 R3H3E3 (program P2TB)

c) TB paru kasus gagal pengobatan

Pengobatan sebaiknya berdasarkan hasil uji resistensi, dengan minimal menggunakan 4-5 OAT dengan minimal 2 OAT yang masih sensitive (seandainya H resisten, tetap diberikan). Dengan lama pengobatan minimal selama 1-2 tahun.

d) TB paru kasus lalai berobat

Penderita TB paru kasus lalai berobat, akan dimulai pengobatan Kembali sesuai dengan kriteria sebagai berikut :

- (1) Penderita yang menghentikan pengobatannya < 2 minggu, pengobatan OAT dilanjutkan sesuai jadwal
- (2) Penderita menghentikan pengobatannya \geq 2 minggu
- (3) Berobat \geq 4 bulan, BTA negative dan klinik, radiologic negative, pengobatan OAT STOP
- (4) Berobat > 4 bulan, BTA positif : pengobatan dimulai dari awal dengan paduan obat yang lebih kuat dan jangka waktu pengobatan yang lebih lama

(5) Berobat < 4 bulan, BTA positif : pengobatan dimulai dari awal dengan paduan obat yang sama

(6) Berobat < 4 bulan, berhenti berobat > 1 bulan, BTA negative, akan tetapi klinik dan atau radiologic positif : pengobatan dimulai dari awal dengan paduan obat yang sama

(7) Berobat < 4 bulan, BTA negative, berhenti berobat 2-4 minggu pengobatan diteruskan kembali sesuai jadwal.

e) TB paru kasus kronik

(1) Pengobatan TB paru kasus kronik, jika belum ada hasil uji resistensi, berikan RHZES. Jika telah ada hasil uji resistensi, sesuaikan dengan hasil uji resistensi (minimal terdapat 2 macam OAT yang masih sensitive dengan H tetap diberikan walaupun resisten) ditambah dengan obat lain seperti kuinolon, betalaktam, makrolid

(2) Jika tidak mampu dapat diberikan INH seumur hidup. Pertimbangkan pembedahan untuk meningkatkan kemungkinan penyembuhan

(3) Kasus TB paru kronik perlu dirujuk ke ahli paru

3) Pengobatan Suportif / simptomatik

Pengobatan yang diberikan kepada penderita TB perlu diperhatikan keadaan klinisnya. Bila keadaan klinis baik dan tidak ada indikasi rawat, dapat rawat jalan. Selain OAT kadang perlu pengobatan

tambahan atau suportif/simtomatik untuk meningkatkan daya tahan tubuh atau mengatasi gejala/keluhan.

a) Penderita rawat jalan

(1) Makan makanan yang bergizi, bila dianggap perlu dapat diberikan vitamin tambahan (pada prinsipnya tidak ada larangan makanan untuk penderita tuberculosi, kecuali untuk penyakit komorbidnya)

(2) Bila demam dapat diberikan obat penurun panas/demam

(3) Bila perlu dapat diberikan obat untuk mengatasi gejala batuk, sesak napas atau keluhan lain

b) Penderita rawat inap

(1) TB paru disertai keadaan / komplikasi sbb : batuk darah (profus), keadaan umum buruk, pneumothoraks, empyema, efusi pleura massif / bilateral, sesak nafas berat (bukan karena efusi pleura)

(2) TB di luar paru yang mengancam jiwa : TB paru milier, Meningitis TB.

4) Terapi Pembedahan

a) Indikasi mutlak

(1) Semua penderita yang telah mendapat OAT adekuat tetapi dahak tetap positif

(2) Penderita batuk darah yang masih tidak dapat diatasi dengan cara konservatif

(3) Penderita dengan fistula bronkopleura dan empyema yang tidak dapat diatasi secara konservatif

b) Indikasi relative

(1) Penderita dengan dahak negative dengan batuk darah berulang

(2) Kerusakan satu paru atau lobus dengan keluhan

(3) Sisa kaviti yang menetap

5) Tindakan Invasif

a) Bronkoskopi

b) Punksi pleura

c) Pemasangan WSD (Water Sealed Drainage)

6) Kriteria Sembuh

a) BTA mikroskopik negative dua kali (pada akhir fase intensif dan akhir pengobatan) dan telah mendapatkan pengobatan yang adekuat

b) Pada foto thoraks, gambaran radiologic serial tetap sama / perbaikan

c) Bila ada fasilitas biakan, maka kriteria ditambah biakan negative

2.2. Konsep Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas

2.2.1. Definisi

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (Tim Pokja SDKI PPNI, 2016)

Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran pernafasan untuk mempertahankan kebersihan jalan nafas (Nic Noc, 2016)

2.2.2. Etiologi

- 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 tertahan
 - g) Hyperplasia 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. Tanda dan Gejala

- 1) Tanda dan gejala mayor
 - a) Obyektif
 - (1) Batuk tidak efektif
 - (2) Tidak mampu batuk
 - (3) Sputum berlebih
 - (4) Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
 - (5) Meconium dijalan napas (pada neonates)
 - 2) Tanda dan gejala minor
 - a) Subyektif
 - (1) Dispnea
 - (2) Sulit bicara
 - (3) ortopnea
 - b) Obyektif
 - (1) Gelisah
 - (2) Sianosis
 - (3) Bunyi nafas menurun
 - (4) Frekuensi nafas berubah
 - (5) Pola nafas berubah

2.2.4. Kondisi Klinis Terkait

- 1) *Gullian barre syndrome*
- 2) Sclerosis multiple

- 3) Myasthenia gravis
- 4) Prosedur diagnostic (mis. Bronkoskopi, transesophageal echocardiography (TEE)
- 5) Depresi system saraf pusat
- 6) Cedera kepala
- 7) Stroke
- 8) Kuadriplegia
- 9) Sindrom aspirasi meconium
- 10) Infeksi saluran nafas

2.3. Konsep Asuhan Keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas

2.3.1. Pengkajian

Pengkajian asuhan keperawatan pada TB Paru (Tuberkulosis paru) menurut (Muttaqin, 2008b) adalah sebagai berikut :

1) Pengumpulan data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara wawancara, pengamatan atau observasi dan studi dokumentasi (melihat KMS, kartu keluarga) dan melakukan pemeriksaan fisik (Effendi, 1998:47).

Data yang dikumpulkan meliputi :

a) Identitas

- (1) Jenis kelamin dan umur : TB paru banyak terjadi pada laki-laki, usia 15-50 tahun, karena perubahan aktifitas yang terlalu berat, pola hidup dan lingkungan, tetapi tidak memungkinkan

perempuan juga dapat terserang TB Paru karena tertular dari penderita lainya (Sylvia,2010). Pada perokok aktif kasusnya lebih banyak terjadi dibanding yang tidak mengkonsumsi rokok (Muttaqin, 2008a)

(2) Pekerjaan : penyakit TB paru sering diderita dari golongan ekonomi menengah kebawah. Dan juga berhubungan dengan jenis pekerjaan yang berada dilingkungan yang banyak terpajan polusi udara setiap harinya. Karena polusi udara dapat menurunkan efektifitas kerja paru-paru dan menurunkan system imunitas tubuh (Muttaqin, 2018)

(3) Alamat : lingkungan dengan penderita TB paru yang cukup banyak memicu mudahnya penyebaran infeksi serta keadaan lingkungan dengan kualitas kebersihan yang buuruk juga dapat menjadi faktor penularan virus TBC (Muttaqin, 2018)

b) Keluhan utama

Pada umumnya keluhan utama pada kasus TB adalah sesak nafas dan batuk berdahak yang lebih dari 3 minggu.

(1) Batuk : terjadi karena adanya iritasi pada bronchus. Batuk ini terjadi untuk membuang/mengeluarkan produksi radang yang dimulai dari batuk kering sampai dengan batuk purulent (menghasilkan sputum)

(2) Sesak nafas : bila sudah lanjut dimana infiltrasi radang sampai setengah paru-paru

(3) Nyeri dada : jarang ditemukan, nyeri akan timbul bila infiltrasi radang sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis

c) Riwayat penyakit saat ini

Pada umumnya keluhan utama pada kasus TB adalah batuk, sesak nafas lebih dari 1 minggu disertai dengan peningkatan suhu tubuh, penurunan nafsu makan, dan kelemahan tubuh. Tanyakan apakah batuk disertai sputum yang kental atau tidak, serta apakah klien mampu untuk melakukan batuk efektif untuk mengeluarkan secret yang menempel pada jalan nafas

d) Riwayat penyakit dahulu

Keadaan atau penyakit yang pernah diderita oleh penderita yang mungkin sehubungan dengan tuberculosis paru antara lain seperti ispa, efusi pleura, serta tuberculosis paru yang kembali aktif. Tanyakan mengenai obat-obat yang biasa diminum oleh klien pada masa lalu yang masih relevan, obat-obat yang meliputi OAT dan antitusif. Adanya alergi obat juga harus ditanyakan serta reaksi alergi yang timbul, pernah mengomsumsi obat tetapi tidak terartur, kaji lebih dalam tentang seberapa jauh penurunan berat badan dalam enam bulam terakhir

e) Riwayat Kesehatan keluarga

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

f) Perilaku yang mempengaruhi kesehatan

Penderita yang banyak diumpai dari kalangan laki-laki yang memiliki perilaku kurang sehat seperti merokok dan minuman beralkohol

g) Kondisi lingkungan tempat tinggal

Banyak didapatkan lingkungan tempat tinggal pada pasien TB Paru sangat minim akan pencahayaan matahari dan kurangnya ventilasi di dalam rumah.

2) Pemeriksaan fisik (menggunakan 11 pola Gordon)

a) Pola Persepsi Kesehatan

Terjadi perubahan hidup yang tidak sehat karena deficit perawatan diri akibat kelemahan, sehingga menimbulkan masalah Kesehatan yang juga memerlukan perawatan yang serius (Muttaqin, 2018).

b) Pola Nutrisi dan Metabolic

Penderita pada umumnya kehilangan nafsu makan, tidak dapat mencerna, terjadi penurunan BB, turgor kulit buruk, kering atau kulit bersisik, kelemahan otot atau hilangnya lemak subkutan (Muttaqin, 2018).

c) Pola Eliminasi

Pola ini biasanya terjadi perubahan pada eliminasi akut karena asupan yang kurang sehingga penderita biasanya tidak bisa BAB secara normal. Klien harus dibiasakan dengan urine jingga pekat akibat konsumsi OAT

d) Pola Aktivitas dan Latihan

Penderita terjadi kelelahan umum dan kelemahan otot, kelelahan, nyeri dan sesak mempengaruhi aktifitas pada penderita TB (Muttaqin, 2018)

e) Pola istirahat dan tidur

Penderita pada umumnya kesulitan tidur pada malam hari karena demam, menggigil, berkeringat dan batuk terus-menerus (Muttaqin, 2008a)

f) Pola kognitif perseptual

Adanya kecemasan, menyangkal dari kondisi, ketakutan dan mudah terangsang, perasaan tidak berdaya dan tidak punya harapan untuk sembuh (Muttaqin, 2008a)

g) Pola persepsi diri

Penderita mengalami penurunan konsep diri akibat kecacatannya (Muttaqin, 2008a)

h) Pola peran – hubungan

Terjadi keadaan yang sangat mengganggu hubungan interpersonal karena TBC dikenal sebagai penyakit menular (Muttaqin, 2008a)

i) Pola seksualitas – produksi

Pada umumnya terjadi penurunan seksualitas pada penderita TB paru (Muttaqin, 2008a)

j) Pola koping – toleransi

Pada pasien TB paru biasanya timbul rasa cemas tentang keadaan dirinya

k) Pola nilai kepercayaan

Timbulnya distress spiritual pada diri penderita, bila terjadi serangan yang hebat atau penderita tampak kurang sehat (Muttaqin, 2008a)

3) Pemeriksaan penunjang

a) Kultur sputum : menunjukkan hasil positif untuk mycobacterium tuberculosis pada stadium aktif

b) Foto rontgen dada (chest x-ray) : dapat memperlihatkan infiltrasi kecil pada lesi awal di bagian paru-paru bagian atas, deposit kalsium pada lesi primer yang membaik atau cairan pada efusi.

Perubahan mengindikasikan TB yang lebih berat, dapat mencakup area berlubang dan fibrosa. (Somantri, 2009)

c) Bronkografi : merupakan pemeriksaan khusus untuk melihat kerusakan bronkus atau paru karena TBC

d) Darah : leukositosis, laju endap darah (LED) meningkat

4) Analisa data

Analisa data merupakan kemampuan kognitif dalam pengembangan daya berfikir dan penalaran yang dipengaruhi oleh latar belakang ilmu dan pengetahuan, pengalaman, dan pengertian keperawatan. Dalam melakukan analisa data, diperlukan kemampuan mengkaitkan data dan menghubungkan data tersebut dengan konsep teori dan prinsip yang relevan untuk membuat kesimpulan dalam menentukan masalah kesehatan dan keperawatan (Dewi,2013).

2.3.2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang lazim timbul pada klien dengan tuberculosis paru (TB Paru) adalah :

1) Ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan hipersekreasi jalan nafas ditandai dengan

Batasan karakteristik mayor :

- a. Batuk tidak efektif
- b. Tidak mampu batuk
- c. Sputum berlebih
- d. Mengi, wheezing dan/atau ronkhi kering
- e. Meconium dijalan napas (pada neonates)

Batasan karakteristik minor:

- a. Dispnea

- b. Sulit bicara
- c. Ortopnea
- d. Gelisah
- e. Sianosis
- f. Bunyi napas menurun
- g. Frekuensi napas berubah
- h. Pola napas berubah

(SDKI, 2016)

2.3.3. Intervensi

Intervensi keperawatan yang direncanakan pada asuhan keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah sebagai berikut :

1) Tujuan dan Kriteria Hasil (Tim Pokja SLKI PPNI, 2019):

Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 3x24 jam

ketidakefektifan bersihan jalan nafas teratasi dengan kriteria hasil :

- a) Frekuensi pernafasan membaik
- b) Pola nafas membaik
- c) Dapat melakukan batuk efektif
- d) Produksi sputum menurun/ akumulasi sputum berkurang
- e) Kemampuan untuk mengeluarkan sekret
- f) Mengi menurun
- g) Wheezing menurun
- h) Meconium (pada neonates) menurun

- i) Dispnea menurun
 - j) Ortopnea menurun
 - k) Tidak ada kesulitan bicara
 - l) Sianosis menurun
 - m) Gelisah menurun
- 2) Rencana Tindakan (Tim Pokja SIKI PPNI, 2018) :

Latihan Batuk Efektif

a) Observasi

- (1) Identifikasi kemampuan batuk
- (2) Monitor tanda dan gejala infeksi saluran nafas

b) Terapeutik

- (1) Atur posisi semi fowler atau fowler

c) Edukasi

- (1) Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif
- (2) Anjurkan Tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik

- (3) Anjurkan mengulangi Tarik nafas dalam hingga 3 kali

- (4) Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah Tarik nafas dalam yang ke-3

d) Kolaborasi

- (1) Anjurkan minum obat terapi OAT 3 tablet/hari

Manajemen Jalan Nafas

a) Observasi

- (1) Monitor pola nafas (frekuensi, kedalaman, usaha nafas)
- (2) Monitor bunyi nafas tambahan (mis. Gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering)

b) Terapeutik

- (1) Posisikan semi fowler atau fowler
- (2) Berikan minum hangat

c) Edukasi

- (1) Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi
- (2) Anjurkan Teknik batuk efektif

2.3.4. Implementasi

Pengelolaan dan perwujudan dari rencana perawatan yang direncanakan oleh perawat seperti melaksanakan Latihan batuk efektif dengan cara : mengidentifikasi kemampuan batuk, mengatur posisi semi fowler, menjelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif, menganjurkan Tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik. menganjurkan mengulangi Tarik nafas dalam hingga 3 kali. menganjurkan batuk dengan kuat langsung setelah Tarik nafas dalam yang ke-3. Dan menganjurkan minum obat terapi OAT 3 tablet/hari . (SIKI)

2.3.5. Evaluasi

Evaluasi merupakan pengukuran akan suatu keberhasilan dari rencana keperawatan yang telah dilakukan dalam memenuhi kebutuhan klien. Tujuan dari Tindakan diagnose keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah ketidakefektifan jalan nafas teratasi. Dengan kriteria hasil pasien menyatakan bahwa batuk berkurang/hilang tidak ada sesak dan sekret berkurang, suara nafas normal (vesikuler), frekuensi nafas 16-20 x/menit dan tidak ada dispnea, juga mampu melakukan batuk efektif dan mampu untuk mengeluarkan sekret (SLKI)

