

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Tuberkulosis Paru

1. Pengertian tuberkulosis paru

Tuberkulosis adalah penyakit yang disebabkan *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang hampir seluruh organ tubuh, namun yang paling banyak adalah paru-paru (Nurarif & Kusuma, 2013). Tuberkulosis merupakan infeksi bakterikronik yang disebabkan oleh Mikrobakterium tuberkulosis dan ditandai oleh pembentukan granuloma pada jaringan yang terinfeksi dan oleh hipersensitivitas yang di perantarai sel (*cell-mediated hypersensitivity*) (Wahid & Suprpto, 2013).

2. Etiologi tuberkulosis paru

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis* tipe humanus yaitu sejenis kuman berbentuk batang dengan panjang 1-4 mm dan tebal 0,3-0,6 mm. Struktur kuman ini terdiri atas lipid (lemak) yang membuat kuman ini lebih tahan terhadap asam, serta dari berbagai gangguan kimia dan fisik (Ardiansyah, 2012).

Kuman TBC tahan hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin (dapat tahan bertahun-tahun dalam lemari es). Hal ini terjadi karena kuman berada dalam sifat dormant yaitu kuman dapat bangkit kembali dan menjadikan TBC aktif kembali. Selain itu kuman ini juga bersifat aerob yaitu kuman lebih menyukai jaringan yang tinggi kandungan oksigennya. Dalam hal ini tekanan

bagian apikal paru-paru lebih tinggi dari pada bagian lainnya, sehingga bagian apikal ini merupakan tempat predileksi penyakit TBC (Wahid & Suprpto, 2013).

3. Tanda dan gejala tuberkulosis paru

Gambaran klinik TBC paru dapat dibagi menjadi 2 golongan yaitu gejala respiratorik dan gejala sistemik:

a. Gejala respiratorik

1) Batuk

Batuk terjadi karena adanya iritasi pada bronkus. Batuk ini diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Sifat batuk dimulai dari batuk kering (non produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum) ini terjadi lebih dari 3 minggu. Keadaan yang lanjut adalah batuk darah (hemoptoe) karena terdapat pembuluh darah yang pecah (Wahid & Suprpto, 2013).

2) Batuk darah

Darah yang dikeluarkan dalam dahak bervariasi, mungkin tampak berupa garis atau bercak-bercak darah, gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah sangat banyak. Batuk darah terjadi karena pecahnya pembuluh darah. Berat ringannya batuk darah tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah. Ciri-ciri batuk darah yaitu darah yang dibatukkan dengan rasa panas ditenggorokan, darah berbuih bercampur udara, darah segar berwarna merah muda, darah bersifat alkalis, anemia kadang-kadang terjadi, benzidin test negatif (Wahid & Suprpto, 2013).

3) Sesak nafas

Sesak nafas atau *dispnea* adalah gejala umum pada banyak kelainan pulmonal dan jantung, terutama jika terdapat peningkatan kekakuan paru dan tahanan jalan nafas (Smeltzer & Bare, 2013). Gejala ini ditemukan bila kerusakan parenkim paru sudah luas atau karena ada hal-hal yang menyertai seperti efusi pleura, pneumothoraks, anemia dan lain-lain (Wahid & Suprpto, 2013).

4) Nyeri dada

Nyeri dada pada tuberkulosis paru timbul bila infiltrasi radang sampai ke pleura, sehingga menimbulkan pleuritis (Somantri, 2012). Bagian dari paru-paru yang paling peka terhadap rasa nyeri adalah pada lapisan pleura parietalis. Nyeri timbul pada tempat peradangan, sifatnya menusuk dan akan bertambah hebat bila disertai batuk, bersin, serta nafas dalam (Baradah & Jauhar, 2013). Nyeri dada yang berkaitan dengan kondisi pulmonari mungkin terasa tajam, menusuk, dan intermiten atau mungkin pekak, sakit dan persisten (Smeltzer & Bare, 2013).

b. Gangguan sistemik

1. Demam

Biasanya subfebril menyerupai demam influenza. Tapi kadang-kadang panas bahkan dapat mencapai 40-41°C. Keadaan ini sangat dipengaruhi daya tahan tubuh penderita dan berat ringannya infeksi kuman TBC yang masuk. Demam biasanya timbul pada sore dan malam hari, hilang timbul (Wahid & Suprpto, 2013).

2. Gejala sistemik lain

Gejala sistemik lain adalah keringat malam, anoreksia, penurunan berat badan serta malaise. Gejala malaise sering ditemukan berupa tidak nafsu makan,

sakit kepala, meriang nyeri otot, dll. Timbulnya gejala biasanya gradual dalam beberapa minggu-bulan, akan tetapi penampilan akut dengan batuk, panas, sesak nafas walaupun jarang dapat juga timbul menyerupai gejala pneumonia (Wahid & Suprpto, 2013).

4. Pemeriksaan diagnostik

a. Pemeriksaan laboratorium

1) Darah

Pada saat TBC baru mulai aktif akan didapatkan jumlah leukosit yang sedikit meninggi dengan diferensiasi pergeseran ke kiri. Jumlah limfosit masih dibawah normal. Laju endap darah mulai meningkat. Bila penyakit mulai sembuh jumlah leukosit kembali normal dan jumlah limfosit masih tetap tinggi. Laju endap darah menurun kearah normal lagi. Pemeriksaan ini kurang mendapat perhatian karena angka-angka positif palsu dan negatif palsunya masih besar (Wahid & Suprpto, 2013).

2) Sputum

Pemeriksaan sputum adalah penting karena dengan ditemukannya kuman BTA diagnosis tuberkulosis sudah dapat dipastikan. Disamping itu pemeriksaan sputum juga dapat memberikan evaluasi terhadap pengobatan yang sudah diberikan. Kriteria sputum BTA positif adalah bila sekurang-kurangnya ditemukan 3 batang kuman BTA pada satu sediaan. Dengan kata lain diperlukan 5000 kuman dalam 1 ml sputum. Hasil pemeriksaan dikatakan positif jika sedikitnya 2 dari 3 spesimen BTA hasilnya positif. Bila hanya 1 spesimen yang positif perlu dilakukan pemeriksaan SPS (pemeriksaan sputum tiga kali yaitu sewaktu, pagi, sewaktu) ulang. Apabila fasilitas memungkinkan, maka dilakukan

pemeriksaan lain misalnya biakan. Bila ketiga spesimen hasilnya negatif diberikan antibiotik spectrum luas (misal kotrimoksazol atau amoksisilin) selama 1-2 minggu. Bila tidak ada perbaikan gejala klinis tetap mencurigakan TBC, ulangi pemeriksaan SPS (Wahid & Suprpto, 2013).

b. Foto rontgen toraks

Tuberkulosis dapat memberikan gambaran yang bermacam-macam pada foto rontgen toraks, akan tetapi terdapat beberapa gambaran yang karakteristik untuk tuberkulosis paru yaitu apabila lesi terdapat terutama dilapangan diatas paru, terdapat bayangan berwarna atau bercak, terdapat kavitas tunggal atau multipel, terdapat klasifikasi, apabila lesi bilateral terutama bila terdapat pada lapangan atas paru, bayangan abnormal yang menetap pada foto toraks setelah foto ulang beberapa minggu kemudian (Manurung, 2008).

B. Konsep Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif pada Tuberkulosis Paru

1. Pengertian bersihan jalan nafas tidak efektif

Bersihan jalan nafas tidak efektif adalah ketidakmampuan membersihkan sekret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas tetap paten (PPNI, 2016). Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi dari saluran pernafasan untuk mempertahankan kebersihan jalan nafas (Nurarif & Kusuma, 2015). Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah ketidakmampuan untuk membersihkan sekret atau obstruksi saluran nafas guna mempertahankan jalan nafas yang bersih (Wilkinson, 2017).

2. Penyebab bersihan jalan nafas tidak efektif

Penyebab bersihan jalan nafas tidak efektif secara fisiologis yaitu spasme jalan nafas, hipersekresi jalan nafas, disfungsi neuromuskular, benda asing dalam jalan nafas, adanya jalan nafas buatan, sekresi yang tertahan, hiperplasia dinding jalan nafas, proses infeksi, respon alergi, efek agen farmakologis misalnya anestesi. Sedangkan Penyebab secara situasional yaitu merokok aktif, merokok pasif dan terpajan polutan (PPNI, 2016).

Faktor yang berhubungan dengan bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu diantaranya disebabkan oleh faktor lingkungan seperti merokok, menghirup asap rokok, dan perokok pasif, faktor Obstruksi jalan nafas seperti spasme jalan nafas, retensi sekret, mukus berlebih, adanya jalan nafas buatan, terdapat benda asing di jalan nafas, sekret di bronki, dan eksudat di alveoli dan juga karena faktor fisiologis yaitu disfungsi neuromuskular, hiperplasia dinding bronkial, PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis), infeksi asma, jalan nafas alergik (alergi) (Wilkinson, 2017).

3. Tanda dan gejala bersihan jalan nafas tidak efektif

Gejala dan tanda pada pasien dengan diagnosa keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif sesuai dengan standar diagnosa keperawatan indonesia (SDKI) adalah seperti tabel berikut.

Tabel 1
Tanda dan Gejala Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Tanda dan Gejala	Subjektif	Objektif
Mayor	(tidak tersedia)	Batuk tidak efektif Tidak mampu batuk Sputum berlebih Mengi, Wheezing dan/atau ronkhi kering Meconium di jalan nafas (padaneonates)
Minor	Dyspnea Sulit bicara Ortopnea	Gelisah Sianosis Bunyi nafas menurun Frekuensi nafas berubah Pola nafas berubah

Sumber: PPNI, Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, 2016.

4. Mekanisme bersihan jalan nafas tidak efektif

Kuman TBC masuk ke dalam tubuh melalui udara pernafasan (*droplet infeksi*). Bakteri masuk melewati jalan nafas dan berkumpul/ menempel pada paru-paru. Bakteri *Mycobacterium* menginfeksi paru-paru sehingga mengakibatkan terjadinya proses peradangan. Saat *Mycobacterium tuberculosis* sudah menginfeksi daerah paru-paru selanjutnya basil TBC dapat tumbuh dan berkembang di sitoplasma makrofag. Setelah infeksi akan terbentuk imunitas seluler yang akan membatasi penyebaran basil TBC dengan cara menginaktivasi basil TBC dalam makrofag dan selanjutnya membentuk sarang primer/afek primer (fokus ghon). Fokus ghon bersama-sama dengan saluran limfe (limfangitis) dan kelenjar limfe regional (limfadenitis regional) disebut dengan kompleks ghon. Selanjutnya dapat menyebar ke organ lain (paru lain, saluran pencernaan, tulang) melalui media (bronhogen, percontinitum, hematogen, limfogen). Apabila

pertahanan primer tidak adekuat maka kuman akan bersarang di paru-paru dengan membentuk turbekel (biji-biji kecil sebesar kepala jarum) dan membentuk suatu ruang di daerah paru-paru, ruang yang terbentuk inilah yang akan menjadi sumber utama produksi sputum. Sistem di dalam tubuh akan berespon melalau proses inflamasi atau peradangan sehingga akan terjadi penumpukan eksudat. Tumpukan eksudat akan tertahan dan susah untuk dikeluarkan dalam bentuk sputum yang mengakibatkan bersihan jalan nafas tidak efektif (Nurarif & Kusuma, 2013).

5. Penatalaksanaan

a. Latihan batuk efektif

Latihan batuk efektif adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk mendorong pasien agar mudah membuang sekresi dengan metode batuk efektif sehingga dapat mempertahankan jalan nafas yang paten. Latihan batuk efektif dilakukan dengan puncak rendah, dalam dan terkontrol. Posisi yang dianjurkan untuk melakukan latihan batuk efektif adalah posisi duduk di tepi tempat tidur atau semi fowler, dengan posisi tungkai diletakkan di atas kursi (Smeltzer & Bare, 2013).

b. Perkusi dan vibrasi dada

Perkusi adalah suatu prosedur yang dilakukan dengan membentuk mangkuk pada telapak tangan dengan menepuk secara ringan pada area dinding dada dalam. Gerakan menepuk dilakukan secara berirama di atas segmen paru yang akan dialirkan. Pergelangan tangan secara bergantian fleksi dan ekstensi sehingga dada dipukul atau ditepuk dalam cara yang tidak menimbulkan nyeri (Smeltzer & Bare, 2013).

Sedangkan vibrasi adalah teknik memberikan kompresi dan getaran manual pada dinding dada selama fase ekshalasi pernafasan. Program batuk dan pembersihan sputum yang dijadwalkan, bersama dengan hidrasi, akan mengurangi sputum pada banyak pasien. Jumlah siklus perkusi dan vibrasi diulang tergantung pada toleransi dan respon klinik pasien (Smeltzer & Bare, 2013).

c. Drainase postural

Drainase postural menggunakan posisi spesifik yang memungkinkan gaya gravitasi untuk membantu dalam membuang sekresi bronkial. Sekresi mengalir dari bronkiolus yang terkena ke dalam bronki dan trakea dan membuangnya dengan membatukkan atau pengisapan. Drainase postural digunakan untuk menghilangkan atau mencegah obstruksi bronkial yang disebabkan oleh akumulasi sekresi (Smeltzer & Bare, 2013).

d. Terapi nebuliser-mini

Terapi nebuliser-mini merupakan suatu alat genggam yang dapat menyemburkan obat seperti agens bronkodilator atau mukolitik menjadi suatu partikel yang sangat kecil, selanjutnya akan dikirimkan ke dalam paru-paru saat pasien menghirup nafas (Smeltzer & Bare, 2013). Agens bronkodilator berfungsi meningkatkan atau memperlebar saluran udara dan agen mukolitik berfungsi untuk mengencerkan sekresi pulmonal sehingga dapat dengan mudah dikeluarkan (Somantri, 2012).

e. Intubasi endotrakeal

Intubasi endotrakeal merupakan suatu metode memasukkan selang endotrakeal melalui mulut atau hidung sampai ke dalam trakea. Intubasi endotrakeal adalah suatu cara pemberian jalan nafas yang paten bagi pasien yang

tidak dapat mempertahankan sendiri fungsi jalan nafas agar tetap adekuat seperti pada pasien koma dan pasien yang mengalami obstruksi jalan nafas, untuk ventilasi mekanis, dan untuk pengisapan sekresi dari pohon bronkial (Smeltzer & Bare, 2013).

f. Trakeostomi

Trakeostomi merupakan suatu prosedur pembuatan lubang ke dalam trakea yang dapat bersifat menetap atau permanen. Tindakan trakeostomi dilakukan untuk membuat pintasan suatu obstruksi jalan nafas bagian atas, sehingga dapat membuang sekresi trakeobronkial. Trakeostomi dilakukan untuk mencegah terjadinya aspirasi sekresi oral atau lambung pada pasien koma (Smeltzer & Bare, 2013).

C. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan dasar utama dari proses keperawatan. Tahap pengkajian terdiri atas pengumpulan data dan perumusan kebutuhan atau masalah klien. Pada dasarnya tujuan pengkajian adalah mengumpulkan data objektif dan subjektif dari klien (Baradah & Jauhar, 2013).

a. Keluhan utama

Keluhan yang sering menyebabkan pasien TBC paru meminta pertolongan dari tim kesehatan dapat dibagi menjadi dua golongan, yaitu keluhan respiratoris dan keluhan sistemis (Ardiansyah, 2012).

1) Keluhan respiratoris

a) Batuk

Batuk merupakan refleksi pertahanan tubuh yang timbul sebagai mekanisme fisiologis yang penting untuk bertahan melawan bahan-bahan patogen dan membersihkan saluran nafas bagian bawah (percabangan trakeobronkial) dari sekresi, partikel asing, debu, aerosol yang merusak masuk ke paru-paru (Baradah & Jauhar, 2013). Pada penderita tuberkulosis paru sifat batuk dimulai dari batuk kering (non produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum) ini terjadi lebih dari 3 minggu (Wahid & Suprpto, 2013).

b) Batuk darah

Hemoptisis adalah batuk darah atau sputum yang bercampur dengan cairan darah, akibat pecahnya pembuluh darah pada saluran nafas bagian bawah. Batuk darah merupakan suatu gejala penyakit yang sangat serius dan salah satunya merupakan manifestasi pertama yang terjadi pada penderita tuberkulosis aktif (Baradah & Jauhar, 2013).

Batuk darah diawali dengan gatal di daerah tenggorokan atau ada keinginan untuk batuk, selanjutnya darah akan dikeluarkan lewat batuk. Karakteristik darah yaitu merah terang, berbuih dan dapat bercampur dengan dahak. Berat ringannya batuk darah akan tergantung pada besar kecilnya pembuluh darah yang pecah (Muttaqin, 2014).

c) Sesak nafas

Sesak nafas timbul pada tahap lanjut ketika infiltrasi radang sampai setengah paru-paru (Somantri, 2012). Sesak nafas merupakan gejala yang nyata terhadap gangguan pada trakeobronkial, parenkim paru, dan rongga pleural. Sesak nafas terjadi karena terdapat peningkatan pernafasan akibat meningkatnya

resistensi elastik paru-paru, dinding dada, atau meningkatnya resistensi non-elastisitas (Muttaqin, 2014).

d) Produksi sputum berlebih

Sputum adalah timbunan mukus yang berlebihan, yang diproduksi oleh sel goblet dan kelenjar sub mukosa bronkus sebagai reaksi terhadap gangguan fisik, kimiawi ataupun infeksi pada membran mukosa. Banyak sedikitnya sputum serta ciri-ciri dari sputum itu sendiri (seperti warna, sumber, volume, dan konsistensinya) tergantung dari berat ringan serta jenis dari penyakit saluran nafas yang menyerang pasien (Baradah & Jauhar, 2013).

Orang dewasa normal akan memproduksi sputum sekitar 100 ml/hari. Jika produksi sputum berlebihan, akan mengakibatkan proses pembersihan menjadi tidak efektif lagi, sehingga sputum akan menumpuk pada saluran pernafasan (Muttaqin, 2014).

2) Keluhan sistemis

a) Demam

Demam ini merupakan keluhan yang sering dijumpai dan biasanya timbul pada sore atau malam hari pada penderita TBC ini mirip dengan gejala demam influenza dan gejalanya hilang timbul (Ardiansyah, 2012).

b) Keluhan sistemis lain

Keluhan yang biasanya timbul ialah keluar keringat di malam hari, anoreksia, penurunan berat badan, dan tidak enak badan (malaise). Timbulnya keluhan biasanya muncul secara bertahap dalam beberapa minggu atau bulan (Ardiansyah, 2012).

b. Riwayat kesehatan saat ini

Pengkajian sistem pernafasan seperti menanyakan tentang perjalanan sejak timbul keluhan hingga klien meminta pertolongan. Misalnya: sejak kapan keluhan dirasakan, berapa lama dan berapa kali keluhan tersebut terjadi, bagaimana sifat dan hebatnya keluhan, di mana pertama kali keluhan timbul, apa yang sedang dilakukan ketika keluhan ini terjadi, keadaan apa yang memperberat atau memperingan keluhan, adakah usaha mengatasi keluhan ini sebelum meminta pertolongan, berhasil atau tidak usaha tersebut dan sebagainya (Muttaqin, 2014).

Pengkajian dilakukan untuk mendukung keluhan utama. Pada pasien TBC yang paling sering dikeluhkan adalah batuk, pasien TBC paru juga sering mengeluh batuk darah dan juga sesak nafas (Ardiansyah, 2012).

c. Riwayat penyakit sebelumnya

Pengkajian yang mendukung adalah dengan mengkaji apakah sebelumnya pasien pernah menderita TBC paru, waktu kecil pernah mengalami keluhan batuk dalam waktu lama, menderita TBC dari organ lain, pembesaran getah bening, dan penyakit lain yang dapat memperberat TBC paru (seperti diabetes mellitus). Tanyakan pula mengenai obat-obat yang biasa diminum oleh pasien di masa lalu yang masih relevan seperti obat OAT dan antitusif. Tanyakan pula ada alergi obat serta reaksi alergi yang timbul (Ardiansyah, 2012).

d. Riwayat keluarga

Secara patologi penyakit TBC paru tidak diturunkan. Tetapi, perawat perlu menanyakan apakah penyakit ini pernah dialami oleh anggota keluarga lainnya sebagai faktor presdiposisi penularan di dalam rumah (Ardiansyah, 2012).

e. Faktor pendukung

Secara umum faktor-faktor yang dapat mendukung peningkatan kasus TBC paru yaitu: kondisi lingkungan, pola hidup yang tidak sehat seperti kebiasaan merokok, minum-minuman beralkohol, pola istirahat dan tidur yang tidak teratur, kurang dalam kebersihan diri dan pola makan yang tidak seimbang serta endahnya tingkat pengetahuan atau pendidikan yang dimiliki pasien dan keluarga tentang penyakit, cara pencegahan, pengobatan, dan perawatan yang harus dilakukan (Wahid & Suprpto, 2013).

f. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik sering disebut sebagai diagnosis fisik. Pemeriksaan fisik pada sistem pernafasan berfokus pada bagian thorax yang meliputi:

1) Inspeksi

Pemeriksaan dengan melihat keadaan umum sistem pernafasan dan menilai adanya tanda-tanda abnormal misalnya adanya sianosis, pucat, kelelahan, sesak nafas, batuk dan menilai adanya produksi sputum (Muttaqin, 2014). Inspeksi yang berkaitan dengan sistem pernafasan adalah melakukan pengamatan atau observasi pada bagian dada, bentuk dada simetris atau tidak, pergerakan dinding dada, pola nafas, frekuensi nafas, irama nafas, apakah terdapat proses ekshalasi yang panjang, apakah terdapat otot bantu pernafasan, gerak paradoks, retraksi antara iga dan retraksi di atas klavikula. Dalam penghitungan frekuensi pernafasan jangan diketahui oleh pasien yang dilakukan pemeriksaan karena akan mengubah pola nafasnya (Djojodibroto, 2014).

2) Palpasi

Palpasi dilakukan dengan meletakkan tumit tangan pemeriksa mendatar di atas dada pasien. Saat palpasi, perawat menilai adanya fremitus taktil pada dada

dan punggung pasien dengan memintanya menyebutkan “tujuh-tujuh” secara berulang. Jika pasien mengikuti instruksi tersebut secara tepat, perawat akan merasakan adanya getaran pada telapak tangannya. Normalnya, fremitus taktil akan terasa pada individu yang sehat, dan akan meningkat pada kondisi konsolidasi. Selain itu palpasi juga dilakukan untuk mengkaji temperatur kulit, pengembangan dada, adanya nyeri tekan, *thrill*, titik impuls maksimum, abnormalitas massa dan kelenjar, sirkulasi perifer, denyut nadi, pengisian kapiler, dll (Mubarak et al., 2015).

3) Perkusi

Secara umum, perkusi dilakukan untuk menentukan ukuran dan bentuk organ dalam serta untuk mengkaji adanya abnormalitas, cairan, atau udara di dalam paru. Perkusi sendiri dilakukan dengan menekankan jari tengah (tangan nondominan) pemeriksaan mendatar diatas dada pasien. Kemudian jari tersebut diketuk-ketuk dengan menggunakan ujung jari tengah atau jari telunjuk tangan sebelahnya. Normalnya, dada menghasilkan bunyi resonan atau gaung perkusi. Pada penyakit tertentu (misalnya: pneumotoraks, emfisema), adanya udara atau paru-paru menimbulkan bunyi hipersonan atau bunyi drum. Sementara bunyi pekak atau kempis terdengar apabila perkusi dilakukan diatas area yang mengalami atelektasis (Mubarak et al., 2015).

4) Auskultasi

Auskultasi adalah proses mendengarkan suara yang dihasilkan didalam tubuh. Auskultasi dapat dilakukan langsung atau dengan menggunakan stetoskop. Bunyi yang terdengar digambarkan berdasarkan nada, intensitas, durasi, dan kualitasnya. Untuk mendapatkan hasil yang lebih valid dan akurat, auskultasi

sebaiknya dilakukan lebih dari satu kali. Pada pemeriksaan fisik paru, auskultasi dilakukan untuk mendengarkan bunyi nafas vesikular, bronkial, bronkovesikular, rales, ronki, juga untuk mengetahui adanya perubahan bunyi nafas serta lokasi dan waktu terjadinya (Mubarak et al., 2015). Pada pasien TBC paru timbul suara ronki basah, kasar dan nyaring akibat peningkatan produksi sekret pada saluran pernafasan (Somantri, 2012)

2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respon klien terhadap masalah kesehatan yang dialami baik secara aktual maupun potensial. Diagnosa keperawatan bertujuan untuk dapat menguraikan berbagai respon klien baik individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan. Diagnosa keperawatan memiliki dua komponen utama yaitu masalah (problem), dan indikator diagnostik yang terdiri atas penyebab (etiologi), tanda (sign) dan gejala (symptom), serta faktor resiko. Terdapat dua metode perumusan diagnosis keperawatan yaitu penulisan tiga bagian yang dilakukan pada diagnosis aktual yang terdiri atas masalah, penyebab, dan tanda/gejala, dan penulisan dua bagian yang dilakukan pada diagnosis resiko dan diagnosis promosi kesehatan (PPNI, 2016). Diagnosa keperawatan yang difokuskan pada penelitian ini yaitu bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan.

3. Perencanaan keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala *treatment* yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penelitian klinis untuk mencapai luaran (*outcome*) yang diharapkan (PPNI, 2018). Intervensi utama yang

digunakan untuk pasien dengan bersihan jalan nafas tidak efektif berdasarkan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) adalah seperti tabel berikut:

Tabel 2
Perencanaan Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi Keperawatan
1	2	3
Bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan	Bersihan Jalan Nafas Meningkat, dengan kriteria hasil: a. Batuk efektif meningkat. b. Produksi sputum menurun. c. Mengi menurun. d. Wheezing menurun. e. Dyspnea menurun. f. Ortopnea menurun. g. Sulit bicara menurun. h. Sianosis menurun.	Latihan batuk Efektif: a. Identifikasi kemampuan batuk b. Monitor adanya retensi sputum c. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran nafas d. Monitor input dan output cairan (mis. jumlah dan karakteristik) e. Atur posisi semi fowler atau fowler. f. Pasang perlak dan bengkok di pangkuan pasien. g. Buang sekret pada tempat sputum. h. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif. i. Anjurkan tarik nafas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluaran dari mulut dengan bibir mencucu

1	2	3
		(dibulatkan) selama 8 detik
		j. Anjurkan mengulangi tarik nafas dalam hingga 3 kali
		k. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik Nafas dalam yang ke-3
		l. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu

Sumber: PPNI. Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI). 2019. PPNI. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI). 2018

4. Implementasi keperawatan

Pada proses keperawatan, implementasi adalah fase ketika perawat mengimplementasikan intervensi keperawatan. Berdasarkan terminologi NIC, implementasi terdiri atas melakukan dan mendokumentasikan tindakan yang merupakan tindakan keperawatan yang khusus yang diperlukan untuk melaksanakan intervensi (atau program keperawatan). Perawat melaksanakan atau mendelegasikan tindakan keperawatan untuk intervensi yang disusun dalam tahap perencanaan dan kemudian mengakhiri tahap implementasi dengan mencatat tindakan keperawatan dan respons klien terhadap tindakan tersebut (Kozier et al., 2011).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah aktivitas yang direncanakan, berkelanjutan, dan terarah ketika klien dan profesional kesehatan menentukan kemajuan klien menuju pencapaian tujuan/hasil, dan keefektifan rencana asuhan keperawatan. (Kozier et

al., 2011). Tujuan evaluasi adalah untuk menilai pencapaian tujuan pada rencana keperawatan yang telah ditetapkan, mengidentifikasi variabel-variabel yang akan mempengaruhi pencapaian tujuan, dan mengambil keputusan apakah rencana keperawatan diteruskan, modifikasi atau dihentikan (Manurung, 2011).

Berdasarkan PPNI (2019) tujuan dan kriteria hasil yang diharapkan setelah tindakan yang diberikan untuk bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu:

- a. Batuk efektif meningkat.
- b. Produksi sputum menurun.
- c. Mengi menurun.
- d. Wheezing menurun.
- e. Dyspnea menurun.
- f. Ortopnea menurun.
- g. Sulit bicara menurun.
- h. Sianosis menurun.
- i. Gelisah menurun.
- j. Frekuensi nafas membaik.
- k. Pola nafas membaik.