

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Penyakit

2.1.1 Definisi TBC (Tuberculosis)

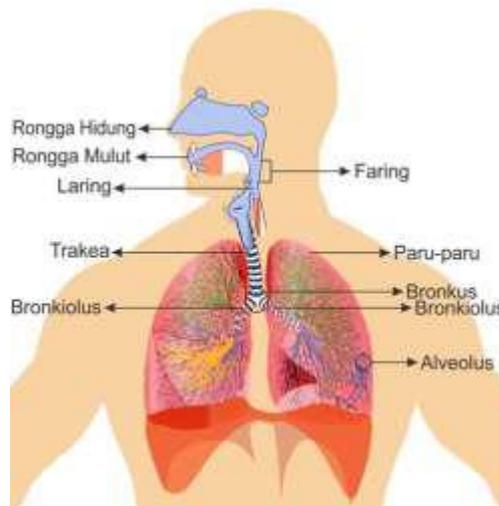
Tuberculosis adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan *Mycobacterium Tuberculosis* yang menyerang paru-paru dan hampir seluruh organ tubuh lainnya. Bakteri ini dapat masuk melalui saluran pernapasan dan saluran pencernaan dan luka terbuka pada kulit. Tetapi paling banyak melalui *inhalasi droplet* yang berasal dari orang yang terinfeksi bakteri tersebut. (Nanda NIC-NOC 2015).

Tuberculosis adalah suatu penyakit infeksius yang menyerang paru-paru yang secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan. Penyakit ini bersifat menahun dan dapat menular dari penderita kepada orang lain.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *tuberculosis* Paru adalah suatu penyakit infeksius yang menyerang paru-paru yang disebabkan *mycobacterium tubercolusis* yang secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan.

2.1.2 Sistem Pernafasan

Gambar2. 1 Sistem Pernafasan



Sumber : (Tarwoto, Aryani, & Wartonah, 2015)

Sistem pernafasan berperan dalam menjamin ketersediaan oksigen untuk kelangsungan metabolisme sel-sel tubuh dan pertukaran gas. Dimulai dari respirasi, oksigen diambil dari atmosfer masuk ke paru-paru terjadi pertukaran gas di alveoli yang selanjutnya oksigen akan di difusi masuk ke kapiler darah untuk di manfaatkan oleh sel dalam proses metabolisme. Saluran pernafasan dibagi menjadi dua, yaitu saluran pernafasan atas dan saluran pernafasan bawah (Tarwoto, Aryani, & Wartonah, 2015)

2.1.2.1 Saluran Pernafasan Bagian Atas

Saluran pernafasan bagian atas terdiri dari hidung, faring, laring, yang berfungsi sebagai jalan masuknya udara ke organ pernafasan bagian

bawah juga untuk pertukaran gas dan berperan dalam proteksi terhadap benda asing yang akan masuk ke pernafasan bagian bawah, menghangatkan, filtrasi dan melembabkan (Tarwoto, Aryani, & Wartonah, 2015).

2.1.2.2 Saluran Pernafasan Bagian Bawah

Fungsi dari saluran pernafasan bagian bawah yaitu untuk masuknya oksigen dan berperan dalam proses difusi gas.

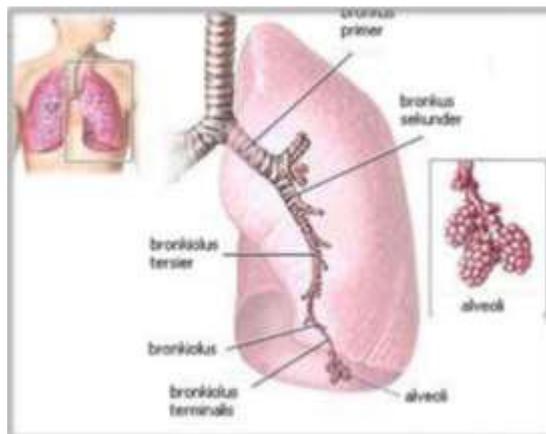
1. Trakea

Trakea merupakan organ tabung antara laring sampai dengan puncak paru, panjangnya sekitar 10-12 cm, setinggi servikal 6 sampai dengan torakal 5. Pada ujung trakea bercabang 2 kanan dan kiri yang disebut bronkus primer. Daerah persimpangan bronkus kanan dan kiri disebut karina, daerah ini sangat sensitif terhadap benda asing yang masuk sehingga berespons menjadi refleks batuk. Trakea tersusun atas 15-20 cincin kartilago berbentuk huruf C yang berperan untuk mempertahankan lumen trakea tetap terbuka. Trakea dilapisi oleh mukosa dan jaringan submukosa dan adventitia. Epitel mukosa mengandung sel-sel goblet yang memproduksi mukus dan epitel yang bersilia yang berfungsi menyapu partikel yang lolos dari hidung. Lapisan submukosa merupakan lapisan dibawah mukosa yang terdiri dari jaringan konektif yang mengandung kelenjar seromukus untuk memproduksi mukus. Sedangkan pada lapisan

luarnya disebut lavisan adventiti, tersusun oleh jaringan konektif (Tarwoto, Aryani, & Wartonah, 2015).

2. Bronkhus

Gambar2.2 Bronkus

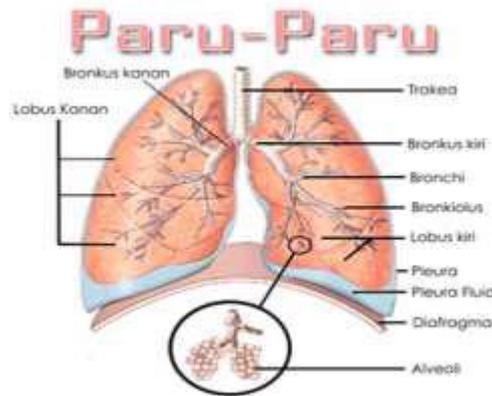


Sumber : (Ngemba, Nursalim, & Habibu, 2015)

Bronkus merupakan cabang dari trakea yang bercabang dua ke paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Bronkus kanan lebih pendek dan lebih besar diameternya. Bronkus kiri lebih horizontal, lebih panjang dan lebih sempit. Bronkus primer kanan bercabang menjadi 3 bronkus sekunder (bronkusjobaris) dan bronkus kiri bercabang menjadi 2 bronkus sekunder Selanjutnya bronkus sekunder bercabang cabang menjadi bronkus tersier bronkiolus, bronkiolus terminal. Bronkiolus respirator sampai pada alveolus (Tarwoto, Aryani, & Wartonah, 2015).

3. Paru-paru

Gambar 2.3 Paru - Paru



Paru-paru berada pada rongga dada bagian atas, di bagian samping dibatasi oleh otot, rusuk dan di bagian bawah dibatasi oleh diafragma yang berotot kuat. Paru-paru terbagi atas dua bagian yaitu paru-paru kanan yang terdiri atas 3 lobus yaitu lobus atas, tengah dan bawah. Lobus-lobus tersebut dibatasi oleh fisura horisontal dan obliq. Paru-paru kiri yang terdiri atas 2 lobus yaitu lobus atas dan lobus bawah yang dibatasi oleh fisura obliq.

Pada bagian atas atau puncak paru disebut *apeks* yang menjorok ke atas arah leher dan pada bagian bawah disebut *basal*. Paru-paru dibungkus oleh dua selaput yang tipis, yang disebut pleura. Selaput bagian dalam yang langsung menyelaputi paru-paru disebut pleura dalam (pleura visceralis) dan selaput yang menyelaputi rongga dada yang bersebelahan dengan tulang rusuk disebut pleura luar (pleura parietalis). Antara selaput luar dan selaput dalam terdapat rongga yang berisi cairan pleura yang berfungsi sebagai pelumas paru-paru.

Cairan pleura berasal dari plasma darah yang masuk secara eksudasi. Dinding rongga pleura bersifat permeabel terhadap air dan zat-zat lain (Tarwoto, Aryani, & Wartolah, 2015).

2.1.2.3 Fisiologi Pernafasan

Bernafas merupakan suatu proses perpindahan udara dari luar tubuh ke dalam tubuh (paru-paru). Proses bernafas terdiri dari dua fase yang pertama inspirasi yaitu aliran udara luar masuk kedalam paru-paru dan ekspirasi yaitu aliran udara dari paru-paru keluar ke atmosfer.

Pertukaran gas terjadi antara udara luar dengan darah dalam membran respiratori. Pernafasan adalah pertukaran gas oksigen dan karbondioksida pada alveolus dan tingkat kapiler (pernafasan eksternal) dan sel dalam jaringan (pernafasan internal). Selama pernafasan jaringan tubuh membutuhkan oksigen untuk metabolisme dan karbondioksida untuk dikeluarkan. Udara yang kita butuhkan dari atmosfer untuk dapat dimanfaatkan oleh tubuh membutuhkan proses yang kompleks yang meliputi proses ventilasi, perfusi, difusi kapiler dan transfortasi.

1. Ventilasi

Ventilasi adalah pergerakan udara masuk dan keluar dari paru-paru. Ada tiga kekuatan yang berperan dalam ventilasi yaitu *Compliance* ventilasi dan dinding dada, tegangan permukaan yang disebabkan oleh cairan alveolus dan dapat diturunkan oleh adanya surfaktan serta pengaruh otot-otot inspirasi.

- a. *Compliance* atau kemampuan untuk meregang merupakan sifat dapat diregangkannya paru-paru dan dinding dada, hal ini terkait dengan volume dan tekanan paru-paru. Struktur paru-paru yang elastis memungkinkan paru-paru dapat meregang dan mengempis menimbulkan perbedaan tekanan dan volume, sehingga udara dapat keluar masuk paru.
- b. Tekanan surfaktan perubahan tekanan permukaan alveolus mempengaruhi kemampuan *compliance* paru. Tekanan surfaktan disebabkan oleh adanya cairan pada lapisan alveolus yang dihasilkan oleh sel tipe II. Pada bayi prematur surfaktan berkurang dan dapat menyebabkan *infant respiratori distress syndrome*.
- c. Otot-otot pernafasan, ventilasi sangat membutuhkan otot. Otot pernafasan untuk mengembangkan rongga torak.

2. **Perfusi**

Perfusi pulmonari adalah pergerakan aliran darah melalui sirkulasi pulmonari. Darah dipompakan masuk ke paru-paru melalui ventrikel kanan kemudian masuk ke arteri pulmonal. Arteri pulmonal kemudian bercabang dua kanan dan kiri selanjutnya masuk ke kapiler paru untuk terjadi pertukaran gas. Sirkulasi pulmonal mempunyai tekanan sistemik yang rendah, sehingga memungkinkan banyak terjadi pertukaran gas sebelum masuk ke atrium kiri. Kekuatan utama distribusi perfusi dalam paru-paru adalah gravitasi, tetapi juga dipengaruhi oleh tekanan arteri pulmonal dan tekanan alveolus.

Difusi adalah proses pertukaran oksigen dan karbondioksida dari alveolus ke kapiler pulmonal melalui membran, dari area dengan konsentrasi tinggi ke area dengan konsentrasi rendah. Proses difusi dari alveolus ke kapiler paru-paru antara oksigen dan karbondioksida melewati 6 rintangan (barier) yaitu melewati surfaktan, membran alveolus, cairan interstitial, membran kapiler, plasma dan membran sel darah merah. Oksigen di difusi masuk dari alveolus ke darah dan karbondioksida di difusi ke luar dari darah ke alveolus. Karbondioksida didifusi 20 kali lipat lebih cepat dari difusi oksigen, karena CO₂ daya larutnya lebih tinggi. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kecepatan difusi diantaranya

- 1) Perbedaan tekanan pada membran, makin besar perbedaan tekanan makin cepat pula proses difusi.
- 2) Besarnya area membran, makin luas area membran difusi maka makin cepat difusi melewati membran.
- 3) Keadaan tebal tipisnya membran, makin tipis, makin cepat proses difusi.
- 4) Koefisien difusi yaitu kemampuan terlarut suatu gas dalam cairan membran paru, makin tinggi koefisien makin cepat pula difusi terjadi, misalnya karbondioksida koefiseinnya 20.3, oksigen 1, nitrogen 0.53, dengan demikian karbondioksida adalah gas yang cepat terjadi difusi. Setelah didifusi dari kapiler pulmonari, oksigen dibawa

keseluruh tubuh melalui sistem sirkulasi sistemik (Tarwoto, Aryani, & Wartonah, 2015).

2.1.3 ETIOLOGI

Penyebab TBC adalah *Mycobacterium tuberculosis*. Basil ini tidak berspora sehingga mudah dibasmi dengan pemanasan, sinar matahari, dan sinar ultraviolet. Ada dua macam mikrobateria TBC yaitu tipe human dan tipe bovin. Basil tipe human bisa berada dibercak ludah (droplet) dan di udara yang berasal dari penderita TBC, dan orang yang terkena rentan terinfeksi bila menghirupkannya (Nanda NIC-NOC 2015).

Setelah organism terinhalasi ,dan masuk paru-paru bakteri dapat bertahan hidup dan menyebar kenodus limfatikus lokal. Penyebaran melalui aliran darah ini dapat menyebabkan TBC pada orang lain, dimana infeksi laten dapat bertahan bertahun-tahun. (Nanda NIC-NOC 2015).

Faktor presdiposisi penyebab penyakit TBC antara lain.

- a. Mereka yang kontak dekat dengan seorang yang mempunyai TBC aktif
- b. Individu immunosupresif (termasuk lansia,pasien kanker,individu dalam terapi kartikoteroid atau terinfeksi HIV)
- c. Pengguna obat-obatan IV dan alkohol
- d. Individu tanpa perawatan yang adekuat
- e. Individu dengan gangguan medis seperti : DM, GGK, penyimpanan gizi,by pass gatrektomi

- f. Imigran dari negara dengan TBC yang tinggi (Asia Tenggara, Amerika Latin karibia)
- g. Individu yang tinggal di institusi
- h. Individu yang tinggal di daerah kumuh
- i. Petugas kesehatan

2.1.4 PATOFISIOLOGI

Portdesentri kuman *Mycobacterium Tuberculosis* adalah saluran pernapasan, saluran pencernaan, dan luka terbuka pada kulit. Kebanyakan infeksi terjadi melalui udara (*air bone*), yaitu melalui inhalasi droplet yang mengandung kuman-kuman hasil TBC yang terinfeksi. (Ardiansyah, 2012).

Basil tuberkel yang mencapai permukaan alveoli biasanya diinhalasi sebagai unit yang terdiri dari satu sampai tiga basil karena gumpalan yang lebih besar cenderung tertahan di rongga hidung dan tidak menyebabkan penyakit. Setelah berada dalam ruang alveoli biasanya dibagian bawah lobus atas atau dibagian atas lobus (lobus bawah) basil TBC ini membangkitkan reaksi peradangan. Lekosit polimorfonukler tampak pada tempat tersebut dan makrofag bakteri tetapi tidak membunuh organisme tersebut. (Wijaya & Yessie, 2013).

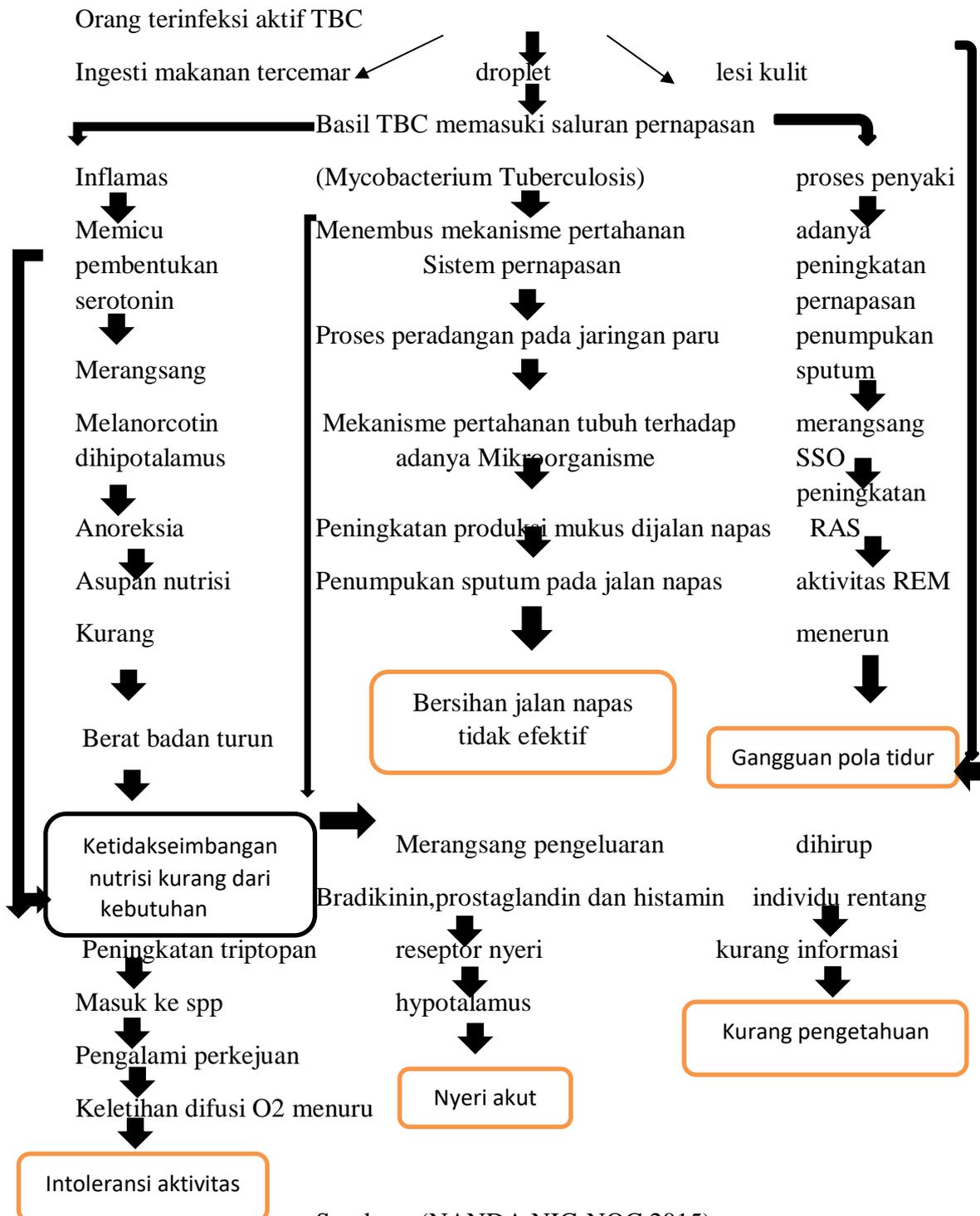
Makrofag yang mengalami infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu sehingga membentuk sel tuberkel epiteloid yang dikelilingi oleh limfosit. Reaksi ini biasanya berlangsung selama 10-20 hari. Nekrosis bagian sentral lesi memberikan gambaran yang relative padat seperti keju, lesi nekrosis ini disebut *nekrosis kaseosa*. daerah yang

mengalami nekrosis kaseosa dan jaringan granulasi disekitarnya yang terdiri dari sel epiteloid dan fibrosa, membentuk jaringan parut yang akhirnya membentuk suatu kapsul yang mengelilingi tuberkel. (Wijaya dan Yessie, 2013).

Lesi primer paru-paru disebut fokus Ghon dan gabungan kelenjar limfe regional dan lesi primer dinamakan Kompleks Ghon. Kompleks Ghon yang mengalami perkapuran ini dapat dilihat pada orang sehat yang kebetulan menjalani pemeriksaan kardiogram rutin. Respon lain yang terjadi pada daerah nekrosis pada pencairan dimana bahan cair lepas ke dalam bronkus dan menimbulkan kevitasi. (Wijaya dan Yessie, 2013).

TBC yang dilepaskan dari dinding kavitas akan masuk ke percabangan trakeobronkial. Kavitas kecil dapat menutup sekalipun tanpa pengobatan dan meninggalkan jaringan parut fibrosa. Bila peradangan mereda lumen bronkus dapat menyempit dan tertutup oleh jaringan parut yang terdapat dekat dengan perbatasan bronkus. Bahan perkejuan dapat mengental sehingga tidak dapat mengalir melalui saluran yang ada dan lesi mirip dengan lesi berkapsul yang tidak terlepas. (Wijaya dan Yessie, 2013).

2.1.5 PATHWAY TBC (Tuberculosis)



Gambar 2.4 Cara Penularan *Tuberculosis*



2.1.6 MANIFESTASI

Keluhan yang dirasakan pasien TBC dapat bermacam-macam atau malah banyak ditemukan TBC paru tanpa keluhan sama sekali dalam pemeriksaan, keluhan yang banyak (Nanda NIC-NOC 2015) :

1. Demam 40-41°C serta ada batuk/batuk berdahak
2. Sesak napas dan nyeri dada
3. Malaise ,keringat malam
4. Suara khas pada perkusi dada ,bunyi dada
5. Peningkatan sel darah putih dengan dominasi limfosit
6. Pada anak :
 - a. Berkurang 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 \leq 3 minggu dengan atau tanpa wheeze.
 - d. Riwayat kontak dengan pasien TB paru dewasa.

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Untuk menentukan seseorang terinfeksi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* ada beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan, diantaranya:

1. Laboratorium darah rutin : LED/BBS normal / meningkat, limfositosis
2. Pemeriksaan sputum BTA : untuk memastikan diagnostik TB Paru, namun pemeriksaan ini tidak spesifik karena hanya 30-70% pasien yang dapat didiagnosis berdasarkan pemeriksaan ini

3. Tes PAP (Peroksidase Anti Peroksidase)

Merupakan uji serologi imunoperoksidase yang menggunakan alat histogen staining untuk menentukan adanya IgG spesifik terhadap basil TB

4. Tes Mantoux / Tuberkulin

Merupakan uji serologi imunoperoksidase memakai alat histogen staining untuk menentukan adanya IgG spesifik terhadap basil TB

5. Teknik 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 Sistem (BACTEC) Deteksi growth indeks berdasarkan CO₂ yang dihasilkan dari metabolisme asam lemak oleh *Mycobacterium Tuberculosis*

7. MYCODOT

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

8. Pemeriksaan Radiologi : Rontgen thorax PA dan lateral

Gambaran foto thorax yang menunjang diagnosis TB, yaitu bayangan lesi terletak di lapangan paru atas atau segment apikal lobus bawah, bayangan berwarna (patchy) atau bercak (nodular), adanya kavitas, tunggal atau ganda, kelainan bilateral terutama di lapangan atas paru, adanya klasifikasi, bayangan menetap pada foto ulang beberapa minggu kemudian, bayangan millie (Nanda NIC-NOC 2015).

2.1.8 Penatalaksanaan

Pengobatan tuberkulosis terbagi menjadi 2 fase, yaitu fase intensif (2-3 bulan) dan fase lanjutan 4 atau 7 bulan atau 6-9 bulan

1. Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Jenis obat utama yang digunakan adalah :

a) Rifampisin

Dosis 10 mg/kg BB, maksimal 600 mg 2-3x/minggu atau BB > 60 kg : 600 mg, BB 40-60 kg : 450 mg, BB < 40 kg : 300 mg, dosis intermiten 600 mg / kali

b) INH

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, untuk dewasa intermiten 600 mg/kali

c) Pirazinamid

Dosis fase intensif 25 mg/kg BB, 35mg/kg BB tiga kali seminggu, 50 mg/kg BB dua kali seminggu atau BB > 60 kg : 1500 mg, dan BB 40-60 kg : 1000 mg, BB < 40 kg : 750 mg

d) Streptomisin

Dosis 15 mg/kg BB atau BB > 60 kg : 1000 mg, BB 40-60 kg : 750 mg, BB < 40 kg : sesuai BB

e) Etambutol

Dosis fase intensif 20 mg/kg BB, fase lanjutan 15 mg/kg BB, 30 mg/kg BB 3 kali seminggu, 45 mg/kg BB 2 kali seminggu atau BB > 60 kg : 1500 mg, BB 40-60 kg : 1000 mg, BB < 40 kg : 750 mg, Dosis intermiten 40 mg/kg BB/ kali (Nanda NIC-NOC 2015).

2. Obat tambahan

Kanamisin, kuinolon, obat lain masih dalam penelitian; makrolid, amoksilin, asam klavulanat, derivat rifampisin dan INH (Nanda NIC-NOC 2015).

Pengobatan TB memerlukan waktu yang lebih lama daripada pengobatan infeksi bakteri lainnya. Antibiotik yang dikonsumsi selama 3-9 bulan secara teratur. Jenis obat dan lamanya tergantung pada usia,

tingkat keparahan penyakit, resiko resistansi antibiotik, bentuk TB (aktif/laten). Umumnya pengobatan TB laten hanya satu jenis antibiotik saja, sedangkan untuk TB aktif membutuhkan kombinasi dari beberapa antibiotik. Obat yang sering digunakan adalah isoniazid, rifampisin, etambutol, dan pirazinamida (Syamsudin,2013)

2.1.9 Pengobatan Non Farmakologi

a. Posisi Fisioterapi Dada

Menurut (Agus, 2018) posisi fisioterapi dada sebagai berikut:

1) Segmen apikal dari lobus kiri atas

Posisi duduk bersandar ke belakang dengan sudut 30°. Clapping tangan diletakkan pada klavikula dan scapula sebelah kiri.

2) Segmen posterior dari lobus kiri atas

Posisi duduk bersandar ke belakang bagian depan memeluk bantal dengan sudut 30°. Clapping sebelah atas dada bagian belakang lebih ke kiri scapula.

3) Segmen anterior dari lobus kiri atas

Posisi tidur miring telapak tangan kiri sedikit kearah dada sehingga klavikula kiri terangkat. Clapping sebelah dada atas kiri bawah klavikula antara iga kedua dan keempat kiri.

4) Segmen superior dari lobus kanan bawah

Posisi seperti tengkurap, tangan kiri memegang kepala bayi dan tangan kanan melakukan perkusi. Clapping disudut scapula kanan bagian bawah

5) Segmen basal posterior dari lobus kanan bawah

Posisi sedikit tengkurap turun kepala di bawah 30° . Kedua paha diganjal dengan menggunakan bantal. Clapping hanya iga kanan belakang sebelas dan duabelas

6) Segmen basal lateral dari lobus kanan bawah

Posisi sedikit miring ke kiri kepala turun 30° . Clapping sebelah samping dada kanan diiga ke delapan.

7) Segmen basal anterior dari lobus kanan bawah

Posisi sedikit tengkurap, kepala turun dibawah 30° , kedua paha diganjal dengan menggunakan bantal. Clapping hanya pada iga kiri belakang sebelas dan duabelas.

8) Segmen medial dan lateral dari lobus kanan tengah

Posisi kepala kebawah sedikit miring kekiri membentuk sudut 15° . Clapping didada kanan samping depan antara iga ke 3 dan ke 6

9) Segmen lingular (superior dan inferior) dari lobus kiri atas

Posisi kepala bagian bawah sedikit miring ke kiri membentuk sudut 15° . Clapping disebelah puting kanan.

b. Prosedur Fisioterapi Dada

1) Mencuci tangan

2) Posisikan klien sesuai dengan tempat ronki atau sekret berada

3) Perkusi pada daerah ronki atau daerah secret ditemukan selama kurang lebih 1 menit

- 4) Setelah perkusi, pada akhirnya inspirasi dan awal ekspirasi, lakukan vibrasi dengan lembut. Tindakan tersebut dilakukan sampai 3 kali napas
- 5) Untuk mengeluarkan secret pada bayi, letakkan bayi pada tengkurap dengan kepala lebih rendah karena pada bayi belum bisa batuk efektif.
- 6) Lap secret yang keluar dengan menggunakan tisu dan buang ke dalam bungkuk
- 7) Setelah dilakukan tindakan, evaluasi kembali untuk mendengarkan adanya ronki dengan stetoskop

Ulangi langkah 1 sampai 5 untuk setiap posisi yang lain. (Agus, 2018)

2.1.10 Komplikasi

Tanpa pengobatan tuberculosis bisa berakibat fatal. Penyakit aktif yang tidak diobati biasanya menyerang paru-paru namun bisa menyebar ke bagian tubuh lain melalui aliran darah. Komplikasi tuberculosis meliputi:

1. Nyeri tulang belakang, nyeri punggung, dan kekakuan adalah komplikasi tuberculosis yang umum.
2. Kerusakan sendi, arthritis tuberculosis biasanya menyerang pinggul dan lutut.
3. Infeksi pada meningen (meningitis). Hal ini dapat menyebabkan sakit kepala yang berlangsung lama atau intermiten yang terjadi selama berminggu-minggu.

4. Masalah hati atau ginjal, masalah hati dan ginjal membantu dalam menyaring limbah dan kotoran dari aliran darah. Fungsi ini menjadi terganggu jika hati atau ginjal terkena tuberkulosis.
5. Gangguan jantung, meskipun jarang terjadi, tuberkulosis dapat menginfeksi jaringan yang mengelilingi jantung, menyebabkan pembengkakan dan tumpukan cairan yang dapat mengganggu kemampuan jantung untuk memompa secara efektif.

2.1.11 Pencegahan

Pencegahan terhadap infeksi TB dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain menghindari ruangan tertutup dengan ventilasi udara ruangan yang kurang, menggunakan penutup mulut dan masker apabila berkontak langsung ke lingkungan beresiko tinggi terhadap infeksi TB, dan melakukan vaksinasi *Bacillus calmette-guerin* (BCG). Vaksinasi dapat mencegah penyebaran *Mycobacterium Tuberculosis* di dalam tubuh, namun tidak dapat mencegah infeksi awal yang telah terjadi. Vaksinasi dianjurkan terhadap anak-anak dan orang dewasa yang beresiko tinggi terhadap terkenanya infeksi TB. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah terkenanya atau berkembangnya bakteri yang lebih kronis seperti TB meningitis (Syamsudin, 2013).

2.2 Konsep Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan adalah segala bentuk tindakan atau kegiatan pada praktek keperawatan yang di berikan kepada klien yang sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) (Carpenito, 2009). Asuhan

keperawatan merupakan proses atau rangkaian pada praktik keperawatan yang diberikan secara langsung kepada klien di berbagai tatanan pelayanan kesehatan. Dilaksanakan berdasarkan kaidah-kaidah keperawatan sebagai suatu profesi yang berdasarkan perawat berperilaku caring menurut persepsi pasien (Gaghiwu, 2013).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan asuhan keperawatan adalah serangkaian praktek keperawatan yang di berikan kepada pasien sesuai dengan tugas dan aturan yang ada.

2.2.1. Pengkajian

Pengkajian merupakan awal interaksi antara perawat dan pasien. Dengan pengkajian akan didapatkan data yang nantinya akan mendukung proses keperawatan dan pengobatan. Dengan pengkajian yang baik dan benar, kita akan mendapatkan data yang sangat bermanfaat untuk peningkatan atau kesembuhan pasien (Marni, 2014).

1. Identitas klien

a. Identitas Anak

Pada klien yang perlu dikaji, nama lengkap, nama panggilan, umur dan tempat tanggal lahir, jenis kelamin, anak keberapa, suku bangsa, tanggal masuk rumah sakit, tanggal dilakukan pengkajian, nomor *medical record*, diagnosa medis, dan alamat (Marni, 2014).

b. Identitas Penanggung Jawab Identitas penanggung jawab mencakup, nama, umur, jenis kelamin, pendidikan ayah dan ibu, agama, hubungan dengan klien, alamat (Marni, 2014).

2. Riwayat Kesehatan

a. Keluhan Utama Saat Masuk Rumah Sakit

Saat di kaji biasanya penderita bronchopneumonia akan mengeluh sesak nafas, disertai batuk dan sekret susah untuk dikeluarkan.

b. Keluhan utama saat dikaji

Penyakit bronkopneumonia mulai dirasakan saat penderita mengalami batuk menetap dengan produksi sputum setiap hari terutama pada saat bangun pagi selama minimum 3 bulan berturut-turut tiap tahun sedikitnya 2 tahun produksi sputum (hijau, putih, / kuning) dan banyak sekali. Penderita biasanya menggunakan otot bantu pernafasan, dada terlihat hiperinflasi dengan peninggian diameter AP, bunyi nafas krekels, warna kulit pucat dengan sianosis bibir, dasar kuku.

c. Riwayat kehamilan dan kelahiran

1) Prenatal

Ibu perlu ditanyakan apakah mengalami keluhan saat hamil, ada tanda-tanda resiko saat hamil, berat badan saat hamil, pemeriksaan kehamilan dan tempat pemeriksaannya, apakah dipantau secara berkala, imunisasi yang diberikan saat hamil, apakah usia kehamilan ibu preterm, aterm, post term (Marni, 2014).

2) Intranatal

Ibu perlu ditanyakan riwayat kelahiran, lahir matur atau prematur, proses melahirkan spontan atau operasi sectio caesarea, tempat pertolongan persalinan, berat dan panjang bayi saat lahir, APGAR

skor dan obat-obatan yang di berikan pada saat melahirkan (Marni, 2014).

3) Post Natal

Ibu perlu ditanyakan riwayat post natal, kondisi bayi saat melahirkan (Marni, 2014).

d. Riwayat Kesehatan Dahulu

Biasanya penderita TB Paru sebelumnya belum pernah menderita kasus yang sama tetapi mereka mempunyai riwayat penyakit yang dapat memicu terjadinya TB Paru.

e. Riwayat Kesehatan keluarga

Biasanya penyakit dalam keluarga bukan merupakan faktor keturunan tetapi kebiasaan atau pola hidup yang tidak sehat seperti merokok.

3. Pola aktivitas

Melakukan pengkajian mengenai pola aktivitas klien antara sebelum sakit dan sesudah sakit meliputi nutrisi, eliminasi, personal hygiene, istirahat tidur, dan aktivitas sehari-hari klien.

4. Riwayat Imunisasi

Riwayat imunisasi yang dikaji mencakup: jenis imunisasi, usia saat diberikan, kapan diberikan (Marni, 2014).

5. Pemeriksaan fisik

a. Keadaan umum

Pemeriksaan keadaan umum dimulai dengan pemeriksaan tanda-tanda vital yang meliputi nadi, suhu, tekanan darah, dan frekuensi

pernapasan. Keadaan umum dengan gangguan sistem pernapasan dapat dilakukan dengan menilai keadaan fisik tiap bagian tubuh, dan menilai kesadaran klien.

b. Pemeriksaan fisik

Dilakukan dengan cara pemeriksaan fisik persistem. Pada klien dengan gangguan sistem pernapasan TB paru akan didapatkan hasil pemeriksaan fisik sebagai berikut :

1) Sistem kardiovaskuler

Kemungkinan terjadi penurunan tekanan darah, terjadi takikardi, peningkatan JVP, konjungtiva pucat, perubahan jumlah hemoglobin, hematokrit dan leukosit, bunyi jantung S1 dan S2 mungkin meredup.

2) Sistem pernapasan

Nilai ukuran dan kesimetrisan hidung, pernapasan cuping hidung, deformitas, warna mukosa, edema, nyeri tekan pada sinus, nilai dan ukuran kesimetrisan dada, adanya nyeri, ekspansi paru, pola pernapasan, penggunaan otot pernapasan tambahan, sianosis, bunyi napas dan frekuensi napas. Biasanya pada klien TB paru aktif ditemukan dispneu, deviasi trakea, sianosis. Ekspansi paru berkurang pada hepar dan limpa biasanya mengalami pembesaran bila telah terjadi komplikasi.

3) Sistem pencernaan

Kaji kesimetrisan bibir, ada tidaknya lesi pada bibir, kelembaban mukosa, nyeri stomatitis, keluhan pada saat mengunyah dan menelan. Amati bentuk abdomen, lesi, nyeri tekan, adanya massa, bising usus. Biasanya ditemukan keluhan mual, anoreksia, palpasi pada hepar dan limpa biasanya mengalami pembesaran jika terjadi komplikasi.

4) Sistem perkemihan

Kaji terhadap kebutuhan dari genitalia, terjadinya perubahan pada eliminasi BAK, jumlah urine output biasanya menurun, warna urine, perasaan terbakar atau nyeri. Kaji adanya retensi urine dan inkontinesia urine dengan cara palpasi abdomen bawah atau pengamatan terhadap pola berkemih dan keluhan klien.

5) Sistem muskuloskeletal

Kaji pergerakan ROM dari pergerakan sendi mulai dari kepala sampai anggota gerak bawah, kaji nyeri pada waktu klien bergerak. Pada klien TB ditemukan keletihan dan intoleransi aktivitas pada saat sesak yang hebat.

6) Sistem endokrin

Kaji adanya pembesaran kelenjar getah bening dan kelenjar tiroid, apakah terdapat benjolan ataupun pembengkakan.

7) Sistem persyarafan

Kaji tingkat kesadaran, penurunan sensori, nyeri, refleks, fungsi syaraf kranial dan fungsi syaraf serebral. Pada klien TB paru bila telah mengalami TB miliaris maka akan terjadi komplikasi meningitis yang berakibat penurunan kesadaran, penurunan sensasi, kerusakan nervus cranial, tanda kerning dan bruzinsky serta kaku kuduk yang positif.

8) Sistem integumen

Kaji keadaan kulit meliputi tekstur, kelembaban, turgor, warna dan fungsi perabaan, kaji perubahan suhu tubuh. Pada klien TB paru ditemukan adanya fluktuasi suhu pada malam hari, kulit tampak berkeringat dan perasaan panas pada kulit

6. Data psikologis

1) Status emosi

Pengendalian emosi yang dominan, yang dirasakan saat ini, pengaruh atas pembicaraan orang lain dan kestabilan emosi klien.

2) Konsep diri

Bagaimana klien melihat dirinya sebagai seorang pria/wanita, apa yang disukai dan tidak disukainya, bagaimana menurutnya orang lain menilai dirinya sendiri.

3) Pola interaksi

Yaitu Kepada siapa klien menceritakan tentang dirinya, hal yang menyebabkan klien merespon pembicaraan, kecocokan ucapan dan perilaku terhadap orang lain.

7. Data sosial

Bagaimana hubungan sosial klien dengan orang-orang sekitar di rumah sakit,dengan keluarganya, dengan tenaga kesehatan lainnya (Nanda NIC-NOC 2015).

8. Data spiritual

Nilai keyakinan mungkin meningkat seiring dengan kebutuhan untuk mendapatkan sumber kesembuhan dari allah SWT .

9. Terapi Pengobatan

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) seperti isoniazid (INH), ethambutol, rifampisin, streptomisin (Nanda NIC-NOC 2015).

2.2.2. Diagnosa Keperawatan

Pengambilan atau penentuan diagnosa keperawatan diambil dari hasil analisa data berdasarkan pengkajian dan masalah yang dirasakan oleh klien sendiri dan ditentukan menurut batasan karakteristik (Nanda NIC-NOC 2015). Berdasarkan patofisiologi TB Paru telah ditemukan bahwa masalah yang akan muncul pada klien adalah :

1. Ketidakefektifan bersihan jalan napas berhubungan dengan mukus berlebih.

2. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolar-kapiler.
3. Hipertermia berhubungan dengan reaksi inflamasi.
4. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kurang asupan makanan.
5. Resiko infeksi berhubungan dengan faktor resiko kurang pengetahuan orang tua untuk menghindari pemajanan patogen.

2.2.3. Perencanaan

Perencanaan adalah proses mendefinisikan tujuan organisasi, membuat strategi untuk mencapai tujuan itu dan mengembangkan rencana aktivitas kerja organisasi dan memberi jawaban atas pertanyaan-pertanyaan apa, mengapa (feriyanto dan triana 2015).

Berikut ini adalah perencanaan tindakan asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa keperawatan pada klien TB paru. (Nanda NIC-NOC 2015).

1. Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Berhubungan Dengan Mukus Berlebih.

Tabel 2.1 Intervensi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 di harapkan	Airway Suction	1. Pengeluaran sulit jika secret terlalu

Berhubungan	ketidakefektifan	1. Pastikan kebutuhan	kental maka perlu
Dengan Mukus	bersihan jalan nafas	oral / tracheal	dilakukannya
Berlebih.	bisa teratasi dengan	suctioning	sucition
	kriteria hasil :	2. Auskultasi suara	2. Penurunan bunyi
	1. Mendemonstrasikan	napas sebelum dan	napas dan
	batuk efektif dan	sesudah suctioning	menunjukkan
	suara napas bersih,		atelectasis ronkhi,
	tidak ada sianosis dan		mengi,
	dyspneu (mampu		menunjukkan
	mengeluarkan		akumulasi
	sputum, mampu		secret/ketidakmam
	bernapas dengan		puan untuk
	mudah, tidak ada		membersihkan
	pursed lips).		jalan napas yang
	2. Menunjukkan jalan		dapat
	napas yang paten		menimbulkan
	(klien tidak merasa		penggunaan otot
	tercekik, irama		aksesori
	napas, frekuensi		pernapasan dan
	napas dalam rentang		peningkatan kerja
	normal, tidak ada		pernapasan
	suara napas	3. Informasikan pada	3. Penjelasan terkait
	abnormal)	klien dan keluarga	tindakan yang akan
	3. Mampu	tentang suctioning	dilakukan agar
	mengidentifikasi		klien dan keluarga
	dan mencegah faktor		mengetahui

<p>yang menghambat jalan napas.</p>	<p>4. Minta klien napas dalam sebelum suction dilakukan</p> <p>5. Berikan O2 dengan menggunakan nasal untuk memfasilitasi suction nasotrakeal</p> <p>6. Gunakan alat yang steril setiap melakukan tindakan</p> <p>7. Anjurkan pasien untuk istirahat dan napas dalam setelah kateter dikeluarkan dari naso trakeal</p>	<p>prosedur tindakan dan tujuannya</p> <p>4. Merupakan prosedur awal sebelum dilakukannya suction agar klien mampu menahan napas ketika suction dilakukan</p> <p>5. Memenuhi kebutuhan oksigen ketika suction dilakukan/mencegah klien kekurangan oksigen</p> <p>6. Meminimalisir masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh klien</p> <p>7. Nafas dalam memungkinkan ekspansi paru maksimal dan penekanan kuat untuk batuk dan</p>
-------------------------------------	--	---

			pengeluaran sumbatan
8. Monitor status oksigen pasien		8. Pastikan terpasang untuk mempertahankan pemberian terapi oksigen	terapi tetap untuk mempertahankan pemberian terapi oksigen
9. Ajarkan keluarga bagaimana cara melakukan suction		9. Pasien dalam kondisi sesak cenderung bernapas melalui mulut, penumpukan secret jika tidak ditindaklanjuti maka mengakibatkan sumbatan pada jalan napas	dalam kondisi sesak cenderung bernapas melalui mulut, penumpukan secret jika tidak ditindaklanjuti maka mengakibatkan sumbatan pada jalan napas
10. Hentikan suction dan berikan oksigen bila pasien menunjukkan bradikardi, atau peningkatan saturasi O2, dll.		10. Tindakan suction dilakukan jika diperlukan, maka hentikan tindakan jika tidak ada tanda-tanda	Tindakan suction dilakukan jika diperlukan, maka hentikan tindakan jika tidak ada tanda-tanda

sumbatan jalan
napas

Airway Management

- | | |
|---|--|
| 11. Buka jalan napas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu | 11. Teknik membuka jalan napas dilakukan jika jalan napas klien tertutup atau adanya sumbatan |
| 12. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi | 12. Posisi ini membiarkan paru-paru berkembang secara maksimal |
| 13. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan napas buatan. Pasang mayo bila perlu | 13. Jika semua tindakan pembebasan jalan napas tidak berhasil dilakukan maka pemasangan alat jalan napas buatan efektif untuk pembebasan jalan napas |
| 14. Lakukan fisioterapi dada jika perlu. | 14. Pengeluaran secret perlu adanya perangsang atau |
-

Keluarkan secret dengan batuk atau suction	dorongan, untuk itu tindakan batuk efektif, suction, dan fisioterapi dada adalah tindakan untuk mempermudah pengeluaran secret
15. Auskultasi suara napas, catat adanya suara tambahan	15. Penurunan bunyi napas dan menunjukkan atelectasis ronchi, mengi, menunjukkan akumulasi secret/ketidakman puan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesori pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan

<p>16. Lakukan suction pada mayo</p>	<p>16. Jika terpasang bantu pembebasan jalan napas maka tindakan suctioning dilakukan pada alat bantu atau mayo</p>
<p>17. Berikan bronkodilator bila perlu</p>	<p>17. Jika diperlukan klien dibantu dengan bronkodilator untuk membantu proses pernapasan</p>
<p>18. Berikan pelembab udara kassa basah NaCl lembab</p>	<p>18. Mencegah terjadinya iritasi</p>
<p>19. Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan</p>	<p>19. Cairan tubuh akan banyak dikeluarkan melalui proses pernapasan untuk itu diperlukan cairan untuk mengoptimalkan</p>

		kebutuhan cairan di dalam tubuh
20. Monitor repirasi dan status O2.	20. Monitoring dilakukan untuk mengetahui perubahan status pernapasan setelah dilakukan tindakan pengefektifan bersihan jalan napas dan pembebasan jalan napas	

(Sumber : Nanda NIC-NOC 2015).

2. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolar kapiler.

Tabel 2.2 Intervensi Gangguan Pertukaran Gas

Diagnosa	Tujuan	Intervensi	Rasional
Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membrane alveolar kapiler.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 di harapkan ketidakefektifan bersihan jalan nafas bisa teratasi dengan kriteria hasil :	Airway managemen 1. Buka jalan napas, gunakan teknik chin lift atau jaw thrust bila perlu	1. Teknik membuka jalan napas jika jalan napas klien tertutup atau adanya sumbatan
1.	Kriteria hasil : 1. Mendemonstrasikan peningkatan ventilasi dan oksigenasi yang adekuat 2. Memelihara kebersihan paru-paru bebas dari tanda-tanda distress pernapasan. 3. Mendemonstrasikan batuk efektif dan suara napas yang bersih, tidak ada sianosis dan dypneu (mampu mengelaarkan	2. Posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi 3. Identifikasi pasien perlunya pemasangan alat jalan napas buatan. Pasang mayo bila perlu	2. Posisi ini membiarkan paru-paru berkembang secara maksimal 3. Jika semua tindakan pembebasan jalan napas tidak berhasil dilakukan maka pemasangan alat jalan napas buatan efektif untuk pembebasan jalan napas

<p>sputum, mampu bernapas dengan mudah, tidak ada pursed lips).</p> <p>4. Tanda-tanda vital dalam rentang normal.</p>	<p>4. Lakukan fisioterapi dada bila perlu. Keluarkan sekret dengan batuk</p>	<p>4. Pengeluaran secret perlu adanya perangsang atau dorongan, untuk itu tindakan batuk efektif dan fisioterapi dada adalah tindakan untuk mempermudah pengeluaran secret</p>
	<p>5. Auskultasi napas, adanya tambahan.</p>	<p>5. Penurunan bunyi napas dan menunjukkan atelectasis ronchi, mengi, menunjukkan akumulasi secret/ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesori pernapasan dan</p>

-
- peningkatan kerja pernapasan
6. Lakukan suction pada mayo
6. Jika klien terpasang alat bantu pembebasan jalan napas maka tindakan suctioning dilakukan pada alat bantu atau pada mayo
7. Berikan bronkodilator bila perlu
7. Jika diperlukan klien dibantu dengan bronchodilator untuk membantu proses pernapasan
8. Berikan pelembab udara kassa basah NaCl lembab
8. Mencegah terjadinya iritasi
9. Atur intake untuk cairan mengoptimalkan keseimbangan
9. Cairan tubuh akan banyak dikeluarkan melalui proses pernapasan untuk itu diperlukan cairan untuk
-

menoptimalkan
kebutuhan cairan
didalam tubuh

10. Monitor respirasi dan Respiratory monitoring
O2
10. Monitoring dilakukan untuk mengetahui perubahan status pernapasan setelah dilakukan tindakan pengefektifan bersihan jalan napas dan pembebasan jalan napas

11. Monitor rata-rata kedalaman, irama dan usaha respirasi.
11. Adanya perubahan fungsi pernapasan dan penggunaan otot tambahan menandakan kondisi penyakit yang berada pada proses penanaganan penuh
Catat pergerakan dada, amati kesimetrisan, penggunaan otot tambahan, retraksi otot supravicular dan intercostal.

<p>12. Monitor suara napas, seperti dengkur</p>	<p>12. Bunyi ronchi, menunjukkan akumulasi secret/ketidakmampuan untuk membersihkan jalan napas yang dapat menimbulkan penggunaan otot aksesori pernapasan dan peningkatan kerja pernapasan</p>
<p>13. Monitor pola napas : bradipnea, takipnea, kussmaul, hiperventilasi, cheyne stokes.</p>	<p>13. TB paru menyebabkan efek luas pada paru dan bagian kecil bronchopneumonia sampai inflamasi difus luas, nekrosis, effusi pleura, dan fibrosis luas. Efek permapasam dari ringan sampai</p>

		dispneu berat
		sampai distress
		pernapasan
14. Auskultasi	suara	14. Penurunan bunyi
napas, catat area		napas dan
penurunan / tidak		menunjukkan
adanya ventilasi		atelectasis ronchi,
dan suara		mengi,
tambahan		menunjukkan
		akumulasi
		secret/ketidakmam
		puan untuk
		membersihkan
		jalan napas yang
		dapat
		menimbulkan
		penggunaan otot
		aksesori
		pernapasan dan
		peningkatan kerja
		pernapasan
15. Tentukan		15. Ketika ditemukan
kebutuhan suction		suara napas
dengan		tambahan seperti
mengauskultasi		ronkhi dan crakles
crakles dan ronkhi		maka ditemukan
		adanya sumbatan

	pada jalan napas utama	pada jalan napas seperti secret, maka perlu dilakukan suction untuk mengupayakan pembersihan jalan napas
	16. Auskultasi paru tindakan	16. Mengetahui status pernapasan setelah dilakukannya tindakan

(Sumber : Nanda NIC-NOC 2015).

3. Hipertermia berhubungan dengan reaksi inflamasi.

Tabel 2.3 Intervensi Hipertermia

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Hipertermia berhubungan dengan reaksi inflamasi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 di harapkan ketidakefektifan bersihan jalan nafas bisa teratasi dengan kriteria hasil : 1. Suhu tubuh dalam rentang normal	1. Monitor suhu sesering mungkin	1. Pada pasien TB paru akan mengalami perubahan suhu tubuh yang tidak teratur, untuk itu perlu adanya pemeriksaan berkala

<p>2. Nadi dan RR dalam rentang normal</p>	<p>monitoring suhu tubuh</p>
<p>3. Tidak ada perubahan warna kulit dan tidak ada pusing</p>	<p>2. Monitor warna dan suhu kulit</p> <p>2. Pada pasien yang mengalami hipertermi ditemukan adanya perubahan warna kulit seperti menjadi kemerahan akibat perubahan suhu, akral akan teraba hangat/panas</p>
<p>3. Monitor darah, nadi, dan RR</p>	<p>3. Mengetahui perubahan tanda-tanda vital</p>
<p>4. Monitor tingkat kesadaran</p>	<p>4. Mengetahui perubahan tingkat kesadaran klien dan mencegah terjadinya penurunan kesadaran yang tidak diketahui, untuk segera dilakukannya tindakan</p>

	penanganan
	penurunan
	kesadaran
5. Monitor WBC, Hb, dan Hct	5. Pada pemeriksaan darah akan ditemukan adanya peningkatan, dikarenakan adanya proses inflamasi didalam tubuh
6. Monitor intake dan output	6. Mengetahui dan mempertahankan keseimbangan kebutuhan cairan dalam tubuh
7. Berikan antipiretik	7. Merupakan tindakan kolaborasi untuk proses penurunan suhu tubuh
8. Selimuti pasien	8. Mencegah hipotermi atau kehilangan suhu tubuh
9. Kolaborasi pemberian cairan	9. Pada saat suhu tubuh meningkat,

intravena cairan tubuh akan banyak dikeluarkan, untuk itu perlu adanya tindakan memaksimalkan kebutuhan cairan tubuh

10. Kompres pasien pada lipatan paha dan aksila 10. Membantu proses penurunan suhu tubuh

11. Tingkatkan sirkulasi udara 11. Pada saat tubuh mengalami peningkatan suhu perlu adanya sirkulasi udara agar suhu tubuh kembali normal

12. Berikan pengobatan untuk mencegah terjadinya menggigil 12. Segera lakukan kolaborasi pemberian obat untuk mencegah klien mengalami menggigil

Temperature

Regulation

<p>13. Monitor suhu minimal tiap 2 jam.</p> <p>Rencanakan monitoring suhu secara continue</p>	<p>13. Pada pasien TB paru akan mengalami perubahan suhu yang tidak teratur, untuk itu perlu adanya pemeriksaan berkala monitoring suhu tubuh</p>
<p>14. Monitor tekanan darah, nadi, dan RR</p>	<p>14. Akan terjadi perubahan tanda-tanda vital seperti peningkatan tekanan darah, peningkatan respirasi pernapasan, dan peningkatan nadi</p>
<p>15. Monitor warna dan suhu kulit</p>	<p>15. Pada pasien yang mengalami hipertermi akan ditemukan adanya perubahan warna kulit seperti kemerahan akibat</p>

		perubahan suhu, akral akan teraba hangat/panas
16. Monitor tanda- tanda hipertermi dan hipotermi	16. Walaupun klien mengalami hipertermi maka perlu diperhatikan dalam penanganannya, untuk menghindari kehilangan suhu tubuh berlebih dan terjadi hipotermi	
17. Selimuti pasien untuk mencegah hilangnya kehangatan tubuh	17. Mencegah hipotermi	
18. Ajarkan pada pasien cara mencegah keletihan akibat panas	18. Upayakan pasien tetap tenang, pada pasien hipertermi sering kali mengalami menggigil, hal tersebut yang akan membuat pasien	

kehilangan

energy

19. Diskusikan tentang 19. Perlu

pentingnya diperhatikan

pengaturan suhu bahwa

dan kemungkinan penanganan

efek negatif dari peningkatan suhu

keinginan tubuh juga

memperhatikan

terjadinya

kehilangan suhu

tubuh berlebih

20. Ajarkan indikasi 20. Penanganan

dari hipotermi dan hipertermi dan

penanganan hipotermi akan

emergency yang jauh berbeda,

diperlukan untuk itu perlu di

informasikan

kepada keluarga

terkait

penanganannya

21. Berikan antipiretik 21. Penurun suhu

jika perlu tubuh

Vital sign Monitoring

22. Monitoring 22. engetahui

tekanan darah, nadi, perubahan tanda-

suhu, dan RR tanda vital

-
23. Monitoring VS 23. Mengetahui
 saat pasien adanya perubahan
 berbaring, duduk, tanda-tanda vital
 atau berdiri saat klien
 beraktivitas
24. Auskultasi tekanan 24. Mengetahui
 darah pada kedua apakah adanya
 lengan dan perbedaan hasil
 bandingkan pemeriksaan
 tekanan darah
 pada lengan kiri
 atau kanan
25. Monitor tekanan 25. Mengetahui
 darah, nadi, RR, adanya perubahan
 sebelum, selama, tanda-tanda vital
 dan setelah saat klien
 aktivitas beraktivitas
26. Monitor pola 26. Pada saat pasien
 pernapasan hipertermi
 abnormal mengalami
 menggigil akan
 terjadi perubahan
27. Monitor suhu, pola pernapasan
 warna, dan 27. Pada saat terjadi
 kelembaban kulit peningkatan suhu
-

	tubuh maka	
	produksi keringat	
	akan lebih dari	
	biasanya karena	
	terjadi penguapan	
	kulit akan	
	menjadi lebih	
	lembab	
28. Monitor	sianosis	28. Menghindari
perifer		terjadi sianosis
29. Monitor	adanya	29. Pada
cushing	triad	saat
(tekanan nadi yang		monitoring VS
melebar,		akan diketahui
bradikardi,		perubahan pada
		cushing triad
30. peningkatan		30. Untuk
sistolik)		mengetahui
		tindakan yang
		akan dilakukan
		dalam
		penanganan
		perubahan vital
		sign

(Sumber : Nanda NIC-NOC 2015).

4. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakadekuatan kurang asupan makanan.

Tabel 2.4 Intervensi Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh

Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan ketidakadekuatan kurang asupan makanan.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 di harapkan ketidakefektifan bersihan jalan nafas bisa teratasi dengan kriteria hasil : 1. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan 2. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan 3. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi 4. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi 5. Menunjukkan peningkatan fungsi	Nutrition Management 1. Kaji adanya alergi makanan 2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien 3. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe 4. Anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C, dan berikan substansi gula	1. Mengindari terjadinya alergi 2. Pemenuhan kebutuhan nutrisi sesuai yang diperlukan tubuh klien 3. Memenuhi kebutuhan zat besi dalam tubuh 4. Sebagai pertahanan tubuh, meningkatkan sistem pertahanan tubuh klien dan peningkatan energi

<p>pengecapan dan menelan</p> <p>6. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti.</p>	<p>5. Yakinkan diet yang dimakan mengandung tinggi serat</p> <p>6. Berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi)</p> <p>7. Ajarkan pasien bagaimana membuat catatan makanan harian</p> <p>8. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori</p> <p>9. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi</p>	<p>5. Melancarkan pola eliminasi dan meningkatkan proses pencernaan makanan untuk mencegah konstipasi</p> <p>6. Memberikan asupan nutrisi yang aman untuk klien dan sesuai dengan kebutuhan tubuh klien</p> <p>7. Klien mengetahui pentingnya pemenuhan kebutuhan nutrisi untuk dirinya</p> <p>8. Nutrisi yang masuk sesuai kebutuhan nutrisi yang diperlukan</p> <p>9. Memotivasi klien untuk meningkatkan kesadarannya</p>
---	---	--

dalam pemenuhan
nutrisi

Nutrition Monitoring

10. BB Pasien dalam batas normal 10. Mempertahankan BB klien
11. Monitor adanya penurunan berat badan 11. Jika terjadi perlu adanya proses menaikkan BB
12. Monitor lingkungan selama makan 12. Menciptakan lingkungan yang nyaman untuk meningkatkan selesa makan klien
13. Jadwalkan pengobatan dan tindakan tidak selama jam makan 13. Menghindari terganggunya klien saat sedang makan
14. Monitor kulit kering dan perubahan pigmentasi, monitor turgor kulit, kekeringan, rambut kusam, dan mudah patah 14. Pada pasien dengan ketidakseimbangan nutrisi akan terjadi perubahan kulit, turgor kulit, dan perubahan pada integritas lainnya akibat
-

-
- kurangnya pemenuhan nutrisi tubuh
15. Monitor mual dan muntah dan 15. Mengatasi perubahan nafsu makan klien akibat mual dan muntah
16. Monitor kadar albumin, protein, Hb, dan kadar Ht 16. Untuk selanjutnya dikonsultasikan kepada ahli gizi dalam pemenuhan zat-zat yang dibutuhkan tubuh
17. Monitor pertumbuhan dan perkembangan 17. Biasanya dilakukan pada pasien anak untuk mengetahui kebutuhan nutrisi
18. Monitor pucat, kemerahan, dan kekeringan jaringan konjungtiva 18. Pada klien kekurangan asupan nutrisi akan jelas terlihat perubahannya
19. Catat jika lidah berwarna magenta scarlet. 19. Terjadi jika klien sangat
-

kekurangan
nutrisi/keracunan
dalam tubuh

Sumber : (Nanda NIC-NOC 2015).

5. Resiko Infeksi berhubungan dengan faktor resiko kurang pengetahuan untuk menghindari pemajanan patogen.

Tabel 2.5 Intervensi Resiko Infeksi

Diagnosa Keperawatan		Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi	Rasional
Resiko	Infeksi	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 di harapkan ketidakefektifan bersihan jalan nafas bisa teratasi dengan kriteria hasil :	1. Bersihkan lingkungan setelah dipakai pasien lain	1. Menghindari terjadinya penularan yang berasal dari pasien lain
berhubungan dengan faktor resiko kurang pengetahuan untuk menghindari pemajanan patogen		1. Klien bebas dari tanda dan gejala infeksi	2. Pertahankan teknik isolasi. Batasi pengunjung bila perlu	2. Mencegah mikroorganisme lain masuk kedalam tubuh dan mencegah penularan mikroorganisme dari tubuh klien menular kepada orang lain.
		2. Mendeskripsikan proses penularan penyakit, faktor yang mempengaruhi penularan serta penatalaksanaanya	3. Instruksikan pada pengunjung untuk mencuci tangan	3. Mencuci tangan adalah salah satu tindakan untuk

<p>3. Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi</p>	<p>saat berkunjung meninggalkan pasien</p>	<p>mencegah terjadinya penularan</p>
<p>4. Jumlah leukosit dalam batas normal</p>	<p>4. Gunakan sabun antimikroba untuk cuci tangan</p>	<p>4. Menggunakan sabun antimikroba lebih meningkatkan</p>
<p>5. Menunjukkan perilaku hidup sehat</p>	<p>5. Cuci tangan setiap sebelum dan sesudah tindakan keperawatan</p>	<p>5. Menghindari mikroba saat mencuci tangan</p> <p>5. Menghindari membawa mikroorganisme lain dari luar dan menghindari penularan mikroorganisme dari klien</p>
<p>6. Gunakan sarung sebagai pelindung.</p>	<p>6. Gunakan baju, sarung tangan sebagai alat pelindung.</p>	<p>6. Upaya perlindungan diri dari tertularnya mikroorganisme dari klien</p>
<p>7. Pertahankan lingkungan aseptik selama pemasangan alat</p>	<p>7. Pertahankan lingkungan aseptik selama pemasangan alat</p>	<p>7. Mencegah klien terinfeksi mikroorganisme lain</p>

-
- | | |
|---|---|
| 8. Ganti letak IV perifer dan line central dan dressing sesuai dengan petunjuk umum | 8. Menghindari peningkatan pertumbuhan mikroorganisme, dan mencegah masuknya mikroorganisme kedalam tubuh melalui jaringan perifer tersebut |
| 9. Gunakan kateter intermitten untuk menurunkan infeksi kandung kencing | 9. Menghindari terjadinya infeksi pada genitalia dan kandung kemih/kencing |
| 10. Tingkatkan intake nutrisi | 10. Sebagai perlawanan mikroorganisme, dilakukannya upaya peningkatan sistem pertahanan tubuh, seperti meningkatkan asupan gizi yang |
| 11. Berikan terapi antibiotic bila perlu | 11. Sebagai seimbang antimikroba |
-

		didalam tubuh klien untuk membunuh mikroorganisme didalam tubuh dan membuat pertahanan tubuh
12. Monitor tanda dan gejala infeksi sistemik dan local	12. Mengetahui jenis infeksi yang dialami klien	
13. Monitor kerentangan terhadap infeksi	13. Untuk mengupayakan mempertahankan kondisi klien terhadap penularan infeksi	
14. Batasi pengunjung	14. Menurunkan resiko pengunjung tertular/membawa mikroorganisme lain dari luar	
15. Berikan perawatan kulit dan membrane mukosa terhadap kemerahan, panas, drainase.	15. Keadaan kulit yang lembab/terdapat jaringan terbuka akan meningkatkan masuknya mikroorganisme	

Inspeksi kondisi	melalui jaringan
lika/insisi bedah	terbuka, hal itu pemicu terjadinya resiko infeksi
16. Instruksikan pasien untuk minum antibiotiknya sesuai resep	16. Beberapa antibiotic perlu diminum secara berkala dan sesuai anjuran dokter untuk mengupayakan mikroorganisme didalam tubuh benar-benar dimatikan
17. Ajarkan pasien dan keluarga tanda dan gejala infeksi	17. Mengupayakan penanganan segera jika ada keluarga yang terinfeksi
18. Ajarkan cara menghindari infeksi	18. Mencegah terjadinya penularan
19. Laporkan kecurigaan infeksi	19. Meningkatkan penangan segera untuk mencegah penyebaran infeksi

Sumber : (Nanda NIC-NOC 2015).

2.2.4. Implementasi

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu klien dari masalah status kesehatan yang lebih baik dan menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Tahapan implementasi dimulai ketika perawat menempatkan intervensi kedalam tindakan dan mengumpulkan umpan balik dan efeknya. Umpan balik kembali muncul dalam bentuk observasi dan komunikasi, serta memberikan data untuk mengevaluasi hasil intervensi keperawatan (Evania, 2013).

2.2.5. Evaluasi

1. Evaluasi Formatif (evaluasi proses)

Berfokus pada penampilan kerja perawat dan apakah perawat dalam memberikan pelayanan keperawatan merasa cocok, tanpa tekanan dan sesuai dengan wewenang. Area yang menjadi perhatian pada evaluasi proses mencakup jenis informasi yang di dapat pada saat wawancara, pemeriksaan fisik, validasi dan perumusan diagnose keperawatan, dan kemampuan tehnikal perawat (Kodim, 2015).

2. Evaluasi Sumatif

Berfokus pada respons perilaku klien merupakan pengaruh dari intervensi keperawatan dan akan terlihat pada pencapaian tujuan kriteria hasil (Kodim, 2015).