

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Penyakit Tuberkulosis Paru

1. Definisi Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis Paru adalah penyakit menular di udara dan paling banyak menyerang paru – paru. Organisme penyebabnya adalah Basil Tahan Asam (BTA) *Mycobacterium Tuberculosis* (MTB) (Sembiring, 2019). Tuberkulosis Paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang merupakan Bakteri Tahan Asam (BTA) dan juga merupakan penyakit menular (Ernia *et al.*, 2022).

Penyakit tersebut menyebabkan masalah kesehatan pada jutaan orang di setiap tahun dan menempati urutan kedua penyakit infeksi yang menyebabkan kematian setelah *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) (*World Health Organization*, 2021). Penyakit tersebut ialah penyakit kronik yang bisa memengaruhi kualitas hidup penderita. Pasien yang hidup dengan Tuberkulosis (TB) mengalami gangguan yang signifikan dari kehidupan sosial mereka dan terkena stigma dan diskriminasi (Newa Indriani *et al.*, 2022). Tuberkulosis Paru menimbulkan permasalahan yang serius, pada konsep kualitas hidup yang terdiri dari aspek kesehatan fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan (Pawenrusi & Akbar, 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penyakit infeksi pada paru yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang dapat menyebabkan permasalahan serius dari kualitas hidup penderita seperti aspek kesehatan fisik, psikologis, sosial, dan lingkungan.

2. Penyebab Tuberkulosis Paru

Mycobacterium Tuberculosis adalah penyebab utama Tuberkulosis Paru. *Mycobacterium Tuberculosis* berupa kuman batang, tahan terhadap asam, dan bersifat aerob. Basil tuberkel berukuran 0,3 x 2 mm sampai 4

mm, lebih kecil dari ukuran eritrosit atau sel darah merah. Basil Tuberkulosis bisa terus hidup berbulan – bulan pada suhu kamar dan di dalam ruangan yang lembab. Seseorang bisa terinfeksi bakteri melalui berbicara, tertawa, batuk, maupun bersin yang mengandung droplet besar (lebih besar dari 100 μ) dan droplet kecil (1 sampai 5 μ). Droplet yang besar menetap sementara droplet yang kecil tertahan di udara dan dihirup oleh individu yang rentan (Hinkle & Cheever, 2018).

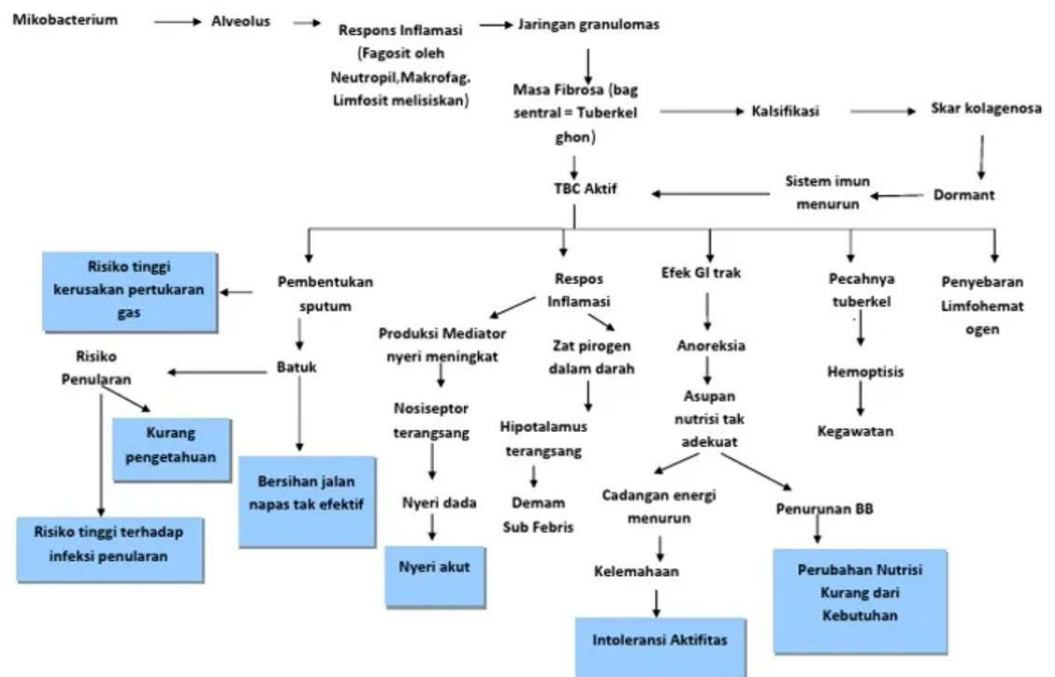
3. Patofisiologi Tuberkulosis Paru

Seseorang yang menghirup bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* yang terhirup akan menyebabkan bakteri tersebut masuk ke alveoli melalui jalan nafas, alveoli adalah tempat bakteri berkumpul dan berkembang biak. *Mycobacterium Tuberculosis* juga dapat masuk ke bagian tubuh lain seperti ginjal, tulang, dan korteks serebri dan area lain dari paru (lobus atas) melalui sistem limfa dan cairan tubuh. Sistem imun dan sistem kekebalan tubuh akan merespon dengan cara melakukan reaksi inflamasi. Fagosit menelan bakteri, dan limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan (melisiskan) bakteri dan jaringan normal. Reaksi tersebut menimbulkan penumpukan eksudat di dalam alveoli yang bisa mengakibatkan bronchopneumonia. Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar bakteri (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017).

Interaksi antara *Mycobacterium Tuberculosis* dengan sistem kekebalan tubuh pada masa awal infeksi membentuk granuloma. Granuloma terdiri atas gumpalan basil hidup dan mati yang dikelilingi oleh makrofag. Granulomas diubah menjadi massa jaringan fibrosa, Bagian sentral dari massa tersebut disebut *Ghon Tuberculosis* dan menjadi nekrotik membentuk massa seperti keju. Hal ini akan menjadi klasifikasi dan akhirnya membentuk jaringan kolagen kemudian bakteri menjadi dorman. Setelah infeksi awal, seseorang dapat mengalami penyakit aktif karena gangguan atau respon yang inadkuat dari respon sistem imun. Penyakit dapat juga aktif dengan infeksi ulang dan aktivasi bakteri dorman dimana bakteri yang sebelumnya tidak aktif kembali menjadi aktif. Pada

kasus ini, *Ghon Tuberculosis* memecah sehingga menghasilkan necrotizing caseosa di dalam bronkhus. Bakteri kemudian menjadi tersebar di udara, mengakibatkan penyebaran penyakit lebih jauh. Tuberkel yang menyerah menyembuh membentuk jaringan parut. Paru yang terinfeksi menjadi lebih membengkak, menyebabkan terjadinya bronkopneumonia lebih lanjut (Mar'iyah & Zulkarnain, 2021).

4. Pathway



Sumber: (Hinkle & Cheever, 2018)

5. Tanda dan Gejala Tuberkulosis Paru

Menurut Naga gejala umum penyakit Tuberkulosis ini adalah batuk berdahak yang lebih dari 2 minggu. Namun gejala ini dibedakan menjadi dua gejala yaitu (Sholeh, 2014):

a. Gejala Klinik

1) Batuk

Batuk merupakan gejala yang timbul paling awal dan merupakan gangguan yang paling sering dikeluhkan, biasanya batuk ringan sehingga dianggap batuk biasa atau akibat dari rokok. Batuk ringan

menyebabkan sekret akan terkumpul dan menyebabkan batuk berubah menjadi batuk produktif.

2) Dahak

Dahak pada awalnya keluar dalam jumlah sedikit dan bersifat mukoid dan akan berubah menjadi mukopurulen atau kuning kehijauan sampai menjadi purulen dan kemudian apabila sudah terjadi perlunakan akan berubah menjadi kental.

3) Batuk darah

Darah yang dikeluarkan oleh pasien berupa bercak-bercak darah, gumpalan-gumpalan darah atau darah segar dalam jumlah yang sangat banyak. Batuk darah terjadi karena pecahnya pembuluh darah dan berat ringannya tergantung dari besar kecilnya pembuluh darah yang pecah.

4) Nyeri Dada

Nyeri dada pada Tuberkulosis paru termasuk nyeri yang ringan. Gejala pleuritis luas dapat menyebabkan nyeri bertambah berat. Nyeri yang dirasakan dibagian aksila dan ujung skapula.

5) Sesak nafas atau dispneu

Sesak nafas atau dispneu merupakan gejala lanjut dari Tuberculosis paru akibat adanya obstruksi saluran pernapasan dan thrombosis yang dapat mengakibatkan gangguan difusi, hipertensi pulmonal dan korpulmonal.

b. Gejala Umum meliputi:

1) Demam

Demam merupakan gejala awal yang paling sering terjadi, peningkatan panas badan terjadi pada siang atau sore hari.

2) Menggigil

Menggigil terjadi apabila panas badan meningkat dengan cepat, tetapi tidak diikuti pengeluaran panas

3) Keringat malam

Keringat malam umumnya timbul akibat proses lebih lanjut dari penyakit.

4) Penurunan nafsu makan

Manifestasi toksemia atau racun dapat mengakibatkan penurunan nafsu makan atau anoreksia dan penurunan berat badan yang lebih sering dikeluarkan pada proses progresif.

5) Badan Lemah

Badan lemah dapat disebabkan oleh kerja berlebihan atau energi yang dibutuhkan tidak seimbang dengan aktivitas yang dikerjakan dan keadaan sehari-hari yang kurang menyenangkan. Sedangkan gejala lainya adalah seperti batuk bercampur darah, sesak nafas dan nyeri dada, nafsu makan berkurang, lemas, demam atau meriang berkepanjangan dan berkeringat di malam hari meskipun tidak melakukan kegiatan. Gejala ini akan semakin parah apabila seorang suspek tidak memeriksakan diri kesehatannya. Namun dalam kasus reactivation tuberculosis, infeksi awal tuberculosis mungkin telah lenyap, tetapi bakterinya tidak mati, tetapi hanya tidur untuk sementara waktu.

6. Klasifikasi Tuberkulosis Paru

Klasifikasi Tuberkulosis menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2021), dibedakan menjadi:

a. Lokasi anatomi dari penyakit

1) Tuberkulosis paru

Tuberkulosis yang terjadi pada jaringan paru. Tuberkulosis Paru sendiri terjadi karena adanya lesi pada jaringan paru. Efusi Pleura tanpa terdapat gambaran radiologis yang terjadi pada organ paru atau Limfadenitis Tuberkulosis di rongga dada (hilus dan mediastinum), dinyatakan sebagai Tuberkulosis Ekstra Paru.

2) Tuberkulosis Ekstra Paru

Tuberkulosis yang terjadi di luar jaringan paru – paru, seperti : pleura, kelenjar limfe, abdomen, saluran kencing, selaput otak, sendi, maupun tulang. Penegakan diagnosis sendiri juga harus ditemukanya bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*

b. Riwayat pengobatan sebelumnya

1) Pasien baru Tuberkulosis (TB)

Pasien Tuberkulosis yang belum pernah menggunakan atau mejalani pengobatan Tuberkulosis, atau pasien yang menggunakan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) kurang dari 28 hari

2) Pasien yang pernah diobati Tuberkulosis (TB)

Pasien Tuberkulosis yang pernah menggunakan OAT lebih dari 28 hari

3) Pasien yang riwayat pengobatan sebelumnya tidak diketahui

c. Hasil pemeriksaan uji kepekaan obat

1) *Mono Resistant* (MR)

Resisten terhadap salah satu jenis OAT lini pertama saja.

2) *Poli Resistant* (PR)

Resisten terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain Ionazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan

3) *Multi Drug Resistant* (MDR)

Resisten terhadap Ionazid (H) dan Rifampisin (R) secara bersamaan.

4) *Extensive Drug Resistant* (EDR)

Tuberkulosis *MDR*, yang sekaligus resisten terhadap salah satu OAT golongan flourokuinolon dan minimal salah satu OAT lini kedua jenis suntikan (kanamisin, kapreomisin, amikasin)

5) *Rifampicin Resistant* (RR)

Resisten terhadap rifampisin dengan atau tanpa resisten terhadap OAT yang lain

d. Status HIV

- 1) Pasien TB dengan HIV positif
- 2) Pasien TB dengan HIV negatif
- 3) Pasien TB dengan status HIV tidak diketahui

7. Cara Penularan Tuberkulosis Paru

Selain melalui transmisi udara, *Mycobacterium Tuberculosis* juga dapat menular jika terjadi kontak langsung dengan luka penderita Tuberkulosis Paru. Percikan dahak pada klien dengan BTA positif yang mengandung *Mycobacterium Tuberculosis* merupakan sumber penularan dari Tuberkulosis. (Kemenkes RI, 2014). Tuberkulosis Paru ditularkan dari orang ke orang oleh bantuan udara. Individu terinfeksi melalui berbicara, batuk, bersin, tertawa, maupun bernyanyi yang melepaskan *droplet nuclei* ke udara dan dihirup oleh individu yang rentan (Lewis *et al.*, 2016).

8. Resiko Penularan Tuberkulosis Paru

Menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (2021), individu yang berisiko tinggi tertular tuberkulosis adalah :

- a. Individu yang dekat maupun kontak langsung dengan pasien Tuberkulosis Paru yang aktif;
- b. Individu immunosupresif;
- c. Pengguna alkohol maupun pengguna obat HIV;
- d. Individu dengan perawatan kesehatan yang mencakupi saat usia 15 – 44 tahun;
- e. Individu dengan gangguan medis lainnya;
- f. Imigran dari negara angka terjadinya Tuberkulosis yang tinggi;
- g. Individu yang beraktivitas dan bermukim di institusi;
- h. Individu yang hidup di lingkungan kumuh;
- i. Petugas kesehatan.

9. Diagnosis Klien Tuberkulosis Paru

Semua pasien terduga Tuberkulosis Paru harus menjalani pemeriksaan bakteriologis untuk mengkonfirmasi penyakit Tuberkulosis. Pemeriksaan bakteriologis merujuk pada pemeriksaan apusan dari sediaan

biologis (dahak atau spesimen lain), pemeriksaan biakan dan identifikasi *Mycobacterium Tuberculosis* atau metode diagnostik cepat yang telah mendapat rekomendasi WHO. Pada wilayah dengan laboratorium yang terpantau mutunya melalui sistem pemantauan mutu eksternal, kasus Tuberkulosis Paru BTA positif ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan BTA positif, minimal dari satu spesimen. Pada daerah dengan laboratorium yang tidak terpantau mutunya, maka definisi kasus Tuberkulosis Paru BTA positif bila paling sedikit terdapat dua spesimen dengan BTA positif.

WHO merekomendasikan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan minimal terhadap Rifampisin dan Isoniazid pada kelompok pasien berikut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020):

- a. Semua pasien dengan riwayat pengobatan OAT. Hal ini dikarenakan TB resistan obat banyak ditemukan terutama pada pasien yang memiliki riwayat gagal pengobatan sebelumnya.
- b. Semua pasien dengan HIV yang didiagnosis Tuberkulosis Paru aktif. Khususnya mereka yang tinggal di daerah dengan prevalensi Tuberkulosis Paru resistan obat yang tinggi.
- c. Pasien dengan Tuberkulosis Paru aktif yang terpajan dengan pasien Tuberkulosis paru resistan obat.
- d. Semua pasien baru di daerah dengan kasus Tuberkulosis paru resistan obat primer >3%.
- e. Pasien baru atau riwayat OAT dengan sputum BTA tetap positif pada akhir fase intensif. Sebaiknya dilakukan pemeriksaan sputum BTA pada bulan berikutnya.

Pemeriksaan biakan dan uji kepekaan dapat dilakukan dengan 2 metode (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020):

- a. Metode konvensional uji kepekaan obat
Pemeriksaan biakan *Mycobacterium Tuberculosis* dapat dilakukan menggunakan 2 macam medium padat (Lowenstein Jensen /LJ atau Ogawa) dan media cair *Mycobacterium growth indicator tube* (MGIT).

Biakan *Mycobacterium Tuberculosis* pada media cair memerlukan waktu yang singkat minimal 2 minggu, lebih cepat dibandingkan biakan pada medium padat yang memerlukan waktu 28-42 hari.

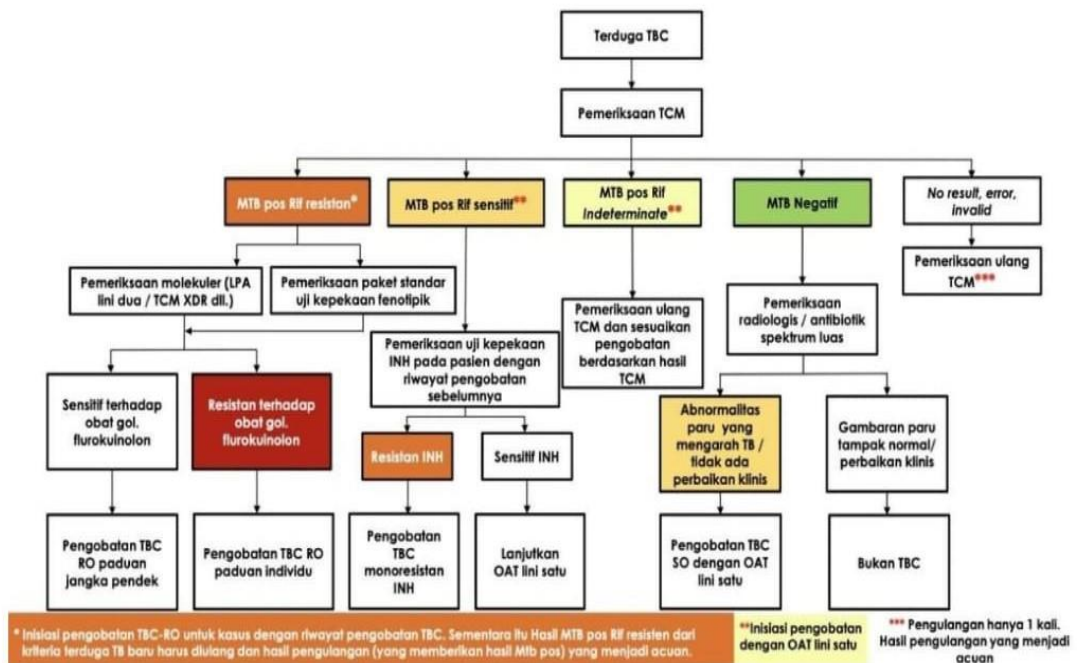
b. Metode cepat uji kepekaan obat (uji diagnostik molekular cepat)

Pemeriksaan molekular untuk mendeteksi DNA *Mycobacterium Tuberculosis* saat ini merupakan metode pemeriksaan tercepat yang sudah dapat dilakukan di Indonesia. Metode molekular dapat mendeteksi *Mycobacterium Tuberculosis* dan membedakannya dengan *Non-Tuberculous Mycobacteria* (NTM). Selain itu metode molekular dapat mendeteksi mutasi pada gen yang berperan dalam mekanisme kerja obat antituberkulosis lini 1 dan lini 2.

WHO merekomendasikan penggunaan *Xpert MTB/RIF* untuk deteksi resistan rifampisin. Resistan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) lini 2 direkomendasikan untuk menggunakan *second line line probe assay* (SL-LPA) yang dapat mendeteksi resistensi terhadap obat antituberkulosis injeksi dan obat antituberkulosis golongan fluorokuinolon. Pemeriksaan molekular untuk mendeteksi gen pengkode resistensi OAT lainnya saat ini dapat dilakukan dengan metode sekuensing, yang tidak dapat diterapkan secara rutin karena memerlukan peralatan mahal dan keahlian khusus dalam menganalisisnya. WHO telah merekomendasi pemeriksaan *molecular line probe assay* (LPA) dan Tes Cepat Molekular (TCM), langsung pada spesimen sputum.

Pemeriksaan dengan TCM dapat mendeteksi *Mycobacterium Tuberculosis* dan gen pengkode resistan rifampisin (*rpoB*) pada sputum kurang lebih dalam waktu 2 (dua) jam. Konfirmasi hasil uji kepekaan OAT menggunakan metode konvensional masih digunakan sebagai baku emas (*gold standard*). Penggunaan TCM tidak dapat menyingkirkan metode biakan dan uji kepekaan konvensional yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis definitif TB, terutama pada pasien dengan pemeriksaan mikroskopis apusan BTA negatif, dan uji kepekaan OAT untuk mengetahui resistensi OAT selain rifampisin.

Pada kondisi tidak berhasil mendapatkan sputum secara ekspektorasi spontan maka dapat dilakukan tindakan induksi sputum atau prosedur invasif seperti bronkoskopi atau torakoskopi. Pemeriksaan tambahan pada semua pasien Tuberculosis paru yang terkonfirmasi bakteriologis maupun terdiagnosis klinis adalah pemeriksaan HIV dan gula darah. Pemeriksaan lain dilakukan sesuai indikasi misalnya fungsi hati, fungsi ginjal, dan lain-lain (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).



Skema 2.1 Alur Diagnosis Tuberkulosis Paru
(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

10. Pengobatan Tuberkulosis Paru

a. Tujuan Pengobatan Tuberkulosis Paru adalah

- 1) Menyembuhkan, mempertahankan kualitas hidup dan produktivitas pasien
- 2) Mencegah kematian akibat Tuberkulosis Paru aktif atau efek lanjutan

- 3) Mencegah kekambuhan Tuberkulosis Paru
- 4) Mengurangi penularan Tuberkulosis Paru kepada orang lain
- 5) Mencegah perkembangan dan penularan resistan obat

b. Prinsip Pengobatan Tuberkulosis Paru:

Obat Anti Tuberkulosis (OAT) adalah komponen terpenting dalam pengobatan Tuberkulosis Paru. Pengobatan Tuberkulosis Paru merupakan salah satu upaya paling efisien untuk mencegah penyebaran lebih lanjut dari bakteri penyebab Tuberkulosis Paru. Pengobatan yang adekuat harus memenuhi prinsip:

- 1) Pengobatan diberikan dalam bentuk paduan OAT yang tepat mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah terjadinya resistensi
- 2) Diberikan dalam dosis yang tepat
- 3) Ditelan secara teratur dan diawasi secara langsung oleh PMO (pengawas menelan obat) sampai selesai masa pengobatan.
- 4) Pengobatan diberikan dalam jangka waktu yang cukup terbagi dalam tahap awal serta tahap lanjutan untuk mencegah kekambuhan.

c. Tahap Pengobatan TB Paru terdiri dari 2 tahap yaitu:

1) Tahap awal

Pengobatan diberikan setiap hari. Paduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu pertama.

2) Tahap lanjutan

Pengobatan tahap lanjutan bertujuan membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh, khususnya kuman persisten

sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan. Durasi tahap lanjutan selama 4 bulan. Pada fase lanjutan seharusnya obat diberikan setiap hari.

Tabel 2.1 Dosis Rekomendasi OAT lini pertama untuk dewasa

	dosis rekomendasi harian		3 kali per minggu	
	dosis (mg/kgBB)	maksimum (mg)	dosis (mg/kgBB)	maksimum (mg)
Isoniazid	5 (4-6)	300	10 (8-12)	900
Rifampisin	10 (8-12)	600	10 (8-12)	600
Pirazinamid	25 (20-30)	-	35 (30-40)	-
Etambutol	15 (15-20)	-	30 (25-35)	-
Streptomisin*	15 (12-18)	-	15 (12-18)	-

Sumber: (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

Pasien berusia diatas 60 tahun tidak dapat mentoleransi lebih dari 500-700 mg perhari, beberapa pedoman merekomendasikan dosis 10 mg/kg BB pada pasien kelompok usia ini. Pasien dengan berat badan di bawah 50 kg tidak dapat mentoleransi dosis lebih dari 500-750 mg perhari.

Tabel 2.2 Panduan Obat Standar TB Paru Kasus Baru

Fase Intensif	Fase Lanjutan
RHZE 2 bulan	RH 4 bulan

Berdasarkan hasil penelitian meta analisis WHO merekomendasikan paduan standar untuk TB paru kasus baru adalah 2RHZE/4RH

Rekomendasi A

Sumber: (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

Jika tidak tersedia paduan dosis harian, dapat dipakai paduan 2RHZE/4R3H3 dengan syarat harus disertai pengawasan yang lebih ketat secara langsung untuk setiap dosis obat

Pada akhir fase intensif, bila hasil apusan dahak tetap positif maka fase sisipan tidak lagi direkomendasikan namun dievaluasi untuk TB-RO (uji kepekaan), sementara pengobatan diteruskan sebagai fase lanjutan.

Rekomendasi A

Pasien TB paru sebaiknya mendapatkan paduan obat : 2RHZE/4HR, selama 6 bulan. Untuk TB ekstra paru biasanya diperlukan durasi pengobatan yang lebih dari 6 bulan.

Semua pemberi layanan harus memastikan pemantauan pengobatan dan dukungan untuk semua pasien TB agar dapat menjalankan pengobatan hingga selesai.

Sumber: (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

11. Pencegahan Tuberkulosis Paru

Berdasarkan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberculosis paru, pengobatan penyakit Tuberculosis paru ini meliputi pengobatan tahap awal dan tahap lanjutan sebagai berikut (Kementrian Kesehatan RI, 2014; Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2021) :

a. Tahap awal :

Pengobatan diberikan setiap hari. Paduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resistan sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu.

b. Tahap lanjutan :

Pengobatan tahap lanjutan merupakan tahap yang penting untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh khususnya kuman persisten sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan.

B. Konsep Keluarga

1. Definisi Keluarga

Keluarga adalah dua orang atau lebih yang tinggal bersama dalam satu atap yang memiliki ikatan sehingga memiliki peran dalam keluarga untuk memperoleh fungsi dan tujuan keluarga (Marilyn et al., 2019). Keluarga merupakan bagian terkecil yang didalamnya terdapat interaksi antar anggota keluarga. Didalam keluarga dapat menimbulkan, mencegah, mengabaikan atau memperbaiki masalah kesehatan yang mempunyai peran utama dalam memelihara kesehatan seluruh anggota keluarganya (Wahyuni et al., 2021).

2. Tipe-Tipe Keluarga

Menurut Widogdo (2016) terdapat berbagai tipe keluarga adalah sebagai berikut :

- a. Tipe keluarga tradisional, terdiri atas beberapa tipe di bawah ini.
 - 1) *The nuclear family* (keluarga inti), yaitu keluarga yang terdiri atas suami, istri, dan anak, baik anak kandung maupun anak angkat.
 - 2) *The dyad family* (keluarga dyad), suatu rumah tangga yang terdiri atas suami dan istri tanpa anak.
 - 3) *Single parent*, yaitu keluarga yang terdiri atas satu orang dewasa. Kondisi ini dapat disebabkan oleh perceraian atau kematian.
 - 4) *Single adult*, yaitu suatu rumah tangga yang terdiri atas satu orang dewasa. Tipe ini dapat terjadi pada sorang dewasa yang tidak menikah atau tidak mempunyai suami.
 - 5) *Extended family*, keluarga yang terdiri atas keluarga inti ditambah keluarga lain, seperti paman, bibi, kakek, nenek, dan sebagainya.

Tipe keluarga ini banyak dianut oleh keluarga Indonesia terutama di daerah pedesaan.

- 6) *Middle-aged or elderly couple*, orang tua yang tinggal sendiri dirumah (baik suami/istri atau keduanya), karena anak-anaknya sudah membangun karir sendiri atau sudah menikah.
 - 7) *Kin-network family*, beberapa keluarga yang tinggal bersama atau saling berdekatan dan menggunakan barangbarang pelayanan, seperti dapur dan kamar mandi yang sama.
- b. Tipe keluarga nontradisional, tipe keluarga ini tidak lazim ada di Indonesia, terdiri atas beberapa tipe sebagai berikut:
- 1) *Unmarried parent and child family*, yaitu keluarga yang terdiri atas orang tua dan anak dari hubungan tanpa nikah.
 - 2) *Cohabiting couple*, orang dewasa yang hidup bersama di luar ikatan perkawinan karena beberapa alasan tertentu.
 - 3) *Gay and lesbian family*, seorang yang mempunyai persamaan jenis kelamin tinggal dalam satu rumah sebagaimana pasangan suami istri.
 - 4) *The nonmarital heterosexual cohabiting family*, keluarga yang hidup bersama berganti-ganti pasangan tanpa melalui pernikahan.
 - 5) *Foster family*, keluarga menerima anak yang tidak ada hubungan keluarga/saudara dalam waktu sementara, pada saat orang tua anak tersebut perlu mendapatkan bantuan untuk menyatukan kembali keluarga yang aslinya.

3. Fungsi Keluarga

Menurut Freidman (2014) menjelaskan bahwa fungsi keluarga merupakan fungsi dasar keluarga untuk memenuhi kebutuhan keluarga itu sendiri. Terdapat lima fungsi keluarga, yaitu:

a. Fungsi afektif

Fungsi afektif adalah fungsi internal keluarga dalam memenuhi psikososial anggota keluarga. Fungsi ini berhubungan dengan persepsi

keluarga dan kepedulian terhadap kebutuhan sosioemosional semua anggota keluarganya termasuk ketegangan dan mempertahankan moral. Melalui pemenuhan fungsi ini, keluarga memberikan kenyamanan emosional anggota, membantu anggota dalam membentuk identitas kepribadian serta mempertahankan saat terjadi stress.

b. Fungsi sosialisasi

Dalam keluarga fungsi sosialisasi merupakan pengalaman belajar yang diberikan dalam keluarga untuk mengajarkan anggota keluarga dan melatih mengemban peran orang dewasa dalam masyarakat. Dalam hal ini keluarga mengajarkan tentang norma sosial, budaya, dan harapan mengenai apa yang benar dan salah. Dalam hal ini juga mengajarkan mekanisme coping, memberikan feedback dan memberikan petunjuk dalam pemecahan masalah.

c. Fungsi perawatan kesehatan

Keluarga berperan dalam memberikan keamanan, kenyamanan, lingkungan untuk penyembuhan, perkembangan dan istirahat termasuk untuk penyembuhan sakit. Keluarga adalah sistem dasar tempat perilaku kesehatan dan perawatan diatur, dilakukan, dan dijalankan dengan memberikan promosi kesehatan, dan perawatan kesehatan, preventif, serta perawatan bagi anggota keluarga yang sakit.

d. Fungsi ekonomi keluarga

Fungsi ekonomi dalam keluarga adalah untuk memenuhi kelangsungan hidup keluarga serta kebutuhan keluarga secara ekonomi seperti kebutuhan finansial, materi, ruang, serta alokasi sesuai proses pengambilan keputusan.

e. Fungsi reproduksi

Menurut Friedman yaitu keluarga bertugas menjamin kontinuitas antar generasi keluarga dan masyarakat, memelihara dan membesarkan, memenuhi kebutuhan, serta menjaga kelangsungan hidup keluarga.

4. Struktur Keluarga

Struktur keluarga oleh Marilyn et al (2019) di gambarkan sebagai berikut :

a. Struktur komunikasi

Komunikasi dalam keluarga dikatakan berfungsi apabila dilakukan secara jujur, terbuka, melibatkan emosi, konflik selesai dan hierarki kekuatan. Komunikasi keluarga bagi pengirim yakin mengemukakan pesan secara jelas dan berkualitas, serta meminta dan menerima umpan balik. Penerima pesan mendengarkan pesan, memberikan umpan balik, dan valid. Komunikasi dalam keluarga dikatakan tidak berfungsi apabila tertutup, adanya isu atau berita negatif, tidak berfokus pada satu hal, dan selalu mengulang isu dan pendapat sendiri. Komunikasi keluarga bagi pengirim bersifat asumsi, ekspresi perasaan tidak jelas, judgemental ekspresi, dan komunikasi tidak sesuai. Penerima pesan gagal mendengar, diskualifikasi, ofensif (bersifat negatif), terjadi miskomunikasi, dan kurang atau tidak valid.

1) Karakteristik pemberi pesan :

- a) Yakin dalam mengemukakan suatu pendapat.
- b) Apa yang disampaikan jelas dan berkualitas.
- c) Selalu menerima dan meminta timbal balik.

2) Karakteristik Pendengar

- a) Siap mendengarkan
- b) Memberikan umpan balik
- c) Melakukan validasi

b. Struktur peran

Struktur peran adalah serangkaian perilaku yang diharapkan sesuai posisi sosial yang diberikan. Jadi, pada struktur peran bisa bersifat formal atau informal. Posisi/status adalah posisi individu dalam masyarakat misal status sebagai istri/suami.

c. Struktur Kekuatan

Struktur kekuatan adalah kemampuan dari individu untuk mengontrol, memengaruhi, atau mengubah perilaku orang lain. Struktur nilai dan norma

Nilai adalah sistem ide-ide, sikap keyakinan yang mengikat anggota keluarga dalam budaya tertentu. Sedangkan norma adalah pola perilaku yang diterima pada lingkungan sosial tertentu, lingkungan keluarga, dan lingkungan masyarakat sekitar keluarga.

- 1) Nilai, suatu sistem, sikap, kepercayaan yang secara sadar atau tidak dapat mempersatukan anggota keluarga.
- 2) Norma, pola perilaku yang baik menurut masyarakat berdasarkan sistem nilai dalam keluarga.
- 3) Budaya, kumpulan daripada perilaku yang dapat dipelajari, dibagi dan ditularkan dengan tujuan untuk menyelesaikan masalah (Marilyn et al., 2019).

5. Tugas Kesehatan Keluarga

Adapun tugas kesehatan keluarga terdiri dari (Wahyuni, 2019):

- a. Mengetahui masalah kesehatan,
- b. Membuat keputusan tindakan kesehatan yang tepat,
- c. Memberi perawatan pada anggota keluarga yang sakit,
- d. Memodifikasi lingkungan atau menciptakan suasana rumah yang sehat, dan
- e. Merujuk pada fasilitas kesehatan masyarakat.

C. Konsep Peran Pengawas Menelan Obat (PMO)

1. Definisi PMO

Pengawas menelan obat adalah orang yang bertanggung jawab untuk melakukan pengawasan langsung kepada pasien tuberkulosis untuk minum obat (Umara *et al.*, 2023). Pengawas menelan obat adalah seseorang yang melakukan pendekatan DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse Chemotherapy*) atau melakukan pengawasan selama pengobatan TB paru dengan memberikan pengawasan pasien untuk

menelan obat (Munir, 2022). Pengawasan minum obat dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan (nakes), kerabat / keluarga pasien, ataupun orang dari komunitas yang menjadi pendamping pengobatan pasien (treatment supporter) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Berdasarkan landasan teori di atas, penulis menyimpulkan bahwa PMO adalah orang yang dipercaya oleh pasien menemani dan memantau pasien selama perawatan sampai pasien dinyatakan sembuh.

2. Peran PMO

Menurut Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, peran pengawas pengawas menelan obat (PMO) adalah sebagai berikut (PDPI, 2021):

- a. Memantau pasien mengonsumsi OAT hingga sembuh.
- b. Mengajukan pasien untuk meminum obat secara teratur
- c. Mengingatkan pasien tuberkulosis paru untuk melakukan pemeriksaan dahak secara rutin pada waktu yang ditentukan.
- d. Memberitahu keluarga pasien jika mempunyai gejala TB Paru agar segera ke pelayanan kesehatan.

3. Peran Keluarga Pada PMO

- a. Memberikan saran kepada keluarga lainnya yang telah menderita sakit TB untuk segera mendapat pemeriksaan/ pengobatan TB/TB RO
- b. Memotivasi keluarga lainnya yang telah mengalami keluhan batuk 2 minggu atau lebih dengan gejala klinis kearah TB/TB RO untuk segera memeriksakan dirinya ke tempat pelayanan kesehatan terdekat;
- c. Keluarga (ayah, ibu, anak) dapat menjadi pengawas/ pendamping penderita sakit TB/TB RO yang telah mendapat pengobatan dengan OAT untuk menjaga keteraturan pengobatannya sampai penderita dinyatakan sembuh.

4. Pengukuran Peran Keluarga Sebagai PMO

Dalam pengukuran peran keluarga sebagai PMO, Anthony (2020) menjelaskan bahwa terdapat parameter penilaiannya berupa

- a. Mengawasi penderita TBC agar menelan obat secara teratur.

- b. Memberikan dorongan kepada penderita agar mau berobat secara teratur.
- c. Meringatkan penderita untuk segera periksa ulang dahak pada waktu-waktu yang telah ditentukan.
- d. Memberi penyuluhan kepada anggota keluarga penderita TBC yang mempunyai gejala-gejala yang muncul untuk segera memeriksakan dirinya ke unit Kesehatan

D. Konsep Pendidikan Kesehatan

1. Definisi Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan adalah komponen dari program kesehatan dan program kedokteran yang terencana guna menimbulkan perubahan perilaku, individu kelompok dan masyarakat dengan melakukan upaya promotif dan preventif tanpa mengabaikan upaya kuratif dan rehabilitatif (Zaidin, 2010).

Pendidikan kesehatan adalah proses membantu seseorang dengan bertindak secara sendiri-sendiri ataupun kolektif, untuk membuat keputusan berdasarkan pengetahuan mengenai hal-hal yang mempengaruhi kesehatan pribadinya dan orang lain untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memelihara kesehatannya dan tidak hanya mengaitkan diri pada peningkatan pengetahuan, sikap dan praktik saja tetapi juga meningkatkan atau memperbaiki lingkungan (baik fisik maupun non fisik) dalam rangka memelihara dan meningkatkan kesehatan dengan penuh kesadaran (Gejir et al., 2017).

2. Tujuan Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan masyarakat bertujuan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, kemauan dan kemampuan masyarakat untuk hidup sehat dan aktif berperan serta dalam upaya kesehatan. Tujuan tersebut dapat lebih diperinci menjadi (Zaidin, 2010):

- a. Menjadikan kesehatan sesuatu yang bernilai di masyarakat
- b. Menolong individu agar mampu secara mandiri/berkelompok mengadakan kegiatan untuk mencapai tujuan hidup sehat

- c. Mendorong pengembangan diri dan penggunaan sarana pelayanan kesehatan yang ada secara tepat
- d. Agar pasien mempelajari apa yang dapat dilakukan sendiri dan bagaimana caranya tanpa meminta pertolongan kepada sarana pelayanan kesehatan formal
- e. Agar terciptanya suasana yang kondusif dimana individu, keluarga, kelompok dan masyarakat mengubah sikap dan tingkah lakunya

3. Ruang Lingkup Pendidikan Kesehatan

Menurut Zaidin (2010) ruang lingkup pendidikan kesehatan dapat dilihat dari berbagai dimensi, yaitu :

- a. Dimensi sasaran, pendidikan kesehatan dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu :
 - 1) Pertama, pendidikan kesehatan individual dengan sasaran individu.
 - 2) Kedua, pendidikan kesehatan kelompok dengan sasaran kelompok.
 - 3) Ketiga, pendidikan kesehatan masyarakat dengan sasaran masyarakat luas.
- b. Dimensi tempat pelaksanaannya, pendidikan kesehatan dapat berlangsung di berbagai tempat dengan sendirinya sasarannya berbeda pula, misalnya :
 - 1) Pendidikan kesehatan di Sekolah, dilakukan di sekolah dengan sasaran murid.
 - 2) Pendidikan kesehatan di rumah sakit dilakukan di rumah sakit dengan sasaran pasien atau keluarga pasien.
 - 3) Pendidikan kesehatan di tempat-tempat kerja dengan sasaran buruh atau karyawan yang bersangkutan
- c. Dimensi tingkat pelayanan kesehatan, pendidikan kesehatan dapat dilakukan berdasarkan 5 tingkat pencegahan (five level prevention) menurut Leavel & Clark yaitu :
 - 1) *Health promotion*
 - 2) *General and specific protection*

3) *Early diagnosis and prompt treatment*

4) *Disability limitation*

5) *Rehabilitation*

4. Metode Pendidikan Kesehatan

Metode pendidikan kesehatan merupakan pendekatan yang digunakan dalam proses pendidikan untuk penyampaian pesan kepada sasaran pendidikan kesehatan. Metode pendidikan dibagi menjadi (Bensley & Brookins-Fisher, 2009):

- a. Metode pendidikan individual
- b. Metode pendidikan kelompok
- c. Metode pendidikan massa

5. Alat Bantu/ Peraga/Media Pendidikan Kesehatan

a. Alat bantu pendidikan adalah alat-alat yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan bahan pendidikan / pengajaran. Alat bantu ini lebih sering disebut sebagai alat peraga karena berfungsi untuk membantu dan memperagakan sesuatu di dalam proses pendidikan/pengajaran (Notoatmodjo, 2012).

b. Manfaat alat bantu pendidikan

Manfaat alat peraga antara lain sebagai berikut :

- 1) Menimbulkan minat sasaran pendidikan
- 2) Mencapai sasaran yang lebih banyak
- 3) Membantu dalam mengatasi banyak hambatan dalam pemahaman
- 4) Merangsang sasaran pendidikan untuk meneruskan pesan-pesan yang diterima kepada orang lain
- 5) Mempermudah penyampaian pendidikan / informasi oleh para pendidik/ pelaku pendidikan
- 6) Mempermudah penerimaan informasi oleh sasaran pendidikan

c. Macam-macam alat bantu pendidikan

Pada garis besar nya hanya ada 3 macam alat bantu pendidikan (alat peraga):

- 1) Alat bantu lihat (visual aids) yang berguna dalam membantu menstimulasi indra mata (penglihatan) pada waktu terjadinya proses pendidikan. Alat ini ada 2 bentuk :
 - a) Alat alat yang di proyeksikan, misalnya slide, film, film strip, dan sebagainya
 - b) Alat alat yang tidak di proyeksikan:
 - (1) Dua dimensi, gambar peta, bagan dan sebagainya
 - (2) Tiga dimensi, misalnya bola dunia, boneka dan sebagainya
- 2) Alat bantu dengar (visual aids), yaitu alat yang dapat membantu untuk menstimulasi indra pendengar pada waktu proses penyampaian bahan pendidikan/pengajaran. Misalnya: radio, pita suara, piringan hitam, CD musik/kaset.
- 3) Alat bantu lihat dan dengar (audiovisual)

Media audio-visual disebut juga sebagai media video. Video merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Dalam media video terdapat dua unsur yang saling bersatu yaitu audio dan visual. Adanya unsur audio memungkinkan audience untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui pendengaran, sedangkan unsur visual memungkinkan penciptakan pesan belajar melalui bentuk visualisasi (Azwar, 2013).

E. Asuhan Keperawatan Teoritis

1. Pengkajian

Pengkajian umum keperawatan pada pasien TB Paru meliputi (Budi, 2020):

a. Aktivitas atau istirahat

Gejala : kelelahan, mimpi buruk, nafas pendek karena kerja, sulit tidur di malam hari, menggigil dan berkeringat

b. Integritas EGO

Gejala : adanya faktor stress lama, perasaan tidak berdaya, Populasi budaya.

Tanda : menyangkal (khususnya selama tahap dini) ansietas

c. Makanan/cairan

Gejala : kehilangan nafsu makan dan penurunan berat badan

Tanda : turgor kulit buruk, kering/kulit bersisik, kehilangan otot/hilang lemak subkutan.

d. Nyeri atau kenyamanan

Gejala : nyeri dada yang diakibatkan batuk

Tanda : pasien sering merasa gelisah

e. Pernafasan

Gejala : batuk produktif atau tidak produktif, nafas pendek, riwayat tuberculosis terpajan pada individu terinfeksi.

Tanda : peningkatan frekuensi pernafasan, pengembangan pernafasan tidak simetris (efusi pleura) perkusi pekak dan penurunan fremitus (cairan pleural atau penebalan pleural bunyi nafas menurun atau tidak ada secara bilateral atau unilateral efusi pleural atau pneumotorak)

f. Keamanan

Gejala : adanya kondisi penekanan imun. contoh: AIDS

Tanda : demam yang biasanya naik turun

2. **Diagnosis Keperawatan**

Diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian klinis mengenai respons pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialaminya baik yang berlangsung actual maupun potensial. Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien atau individu, keluarga dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan

(Tim Pokja SDKI PPNI, 2017). Adapun diagnosa keperawatan yang dapat muncul pada penderita Tuberkulosis Paru berupa:

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan
- b. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas
- c. Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpaparnya informasi
- d. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan
- e. Defisit nutrisi berhubungan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi
- f. Resiko infeksi berhubungan dengan penyakit kronis
- g. Gangguan pertukaran gas berhubungan perubahan membran alveolus-kapiler

3. Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Rencana Keperawatan
1	Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas	<p>Tujuan: setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan bersihan jalan napas efektif dengan</p> <p>Kriteria Hasil: Bersihan Jalan Napas (L.01002)</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Batuk efektif meningkat b. Produksi sputum menurun c. Mengi menurun d. Wheezing menurun 	<p>Latihan Batuk Efektif (I.01006)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Identifikasi kemampuan batuk b. Monitor adanya retensi sputum c. Monitor tanda dan gejala infeksi saluran napas d. Monitor input dan output cairan (misal: jumlah dan karakteristik) <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Atur posisi semi-fowler dan fowler

			<p>b. Pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien</p> <p>c. Buang sekret pada tempat sputum</p> <p>Edukasi</p> <p>a. Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif</p> <p>b. Anjurkan Tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik, kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu (dibulatkan) selama 8 detik</p> <p>c. Anjurkan mengulangi Tarik napas dalam hingga 3 kali</p> <p>d. Anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah Tarik napas dalam yang ke-3</p> <p>Kolaborasi</p> <p>a. Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran, jika perlu.</p>
2	Pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pola napas efektif dengan kriteria hasil:</p> <p>Pola Napas Membaik (L.01004)</p> <p>1. Dispnea menurun</p>	<p>Manajemen Jalan Napas (I.01011)</p> <p>Observasi</p> <p>a. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)</p> <p>b. Monitor bunyi napas tambahan (misalnya: gurgling, mengi, wheezing, ronchi kering)</p>

		<p>2. Penggunaan otot bantu napas menurun</p> <p>3. Pemanjangan fase ekspirasi menurun</p> <p>4. Frekuensi napas membaik</p> <p>5. Kedalaman napas membaik</p>	<p>c. Monitor sputum (jumlah, warna, aroma)</p> <p>Terapeutik</p> <p>a. Pertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (jaw thrust jika curiga trauma fraktur servikal)</p> <p>b. Posisikan semi-fowler atau fowler</p> <p>c. Berikan minum hangat</p> <p>d. Lakukan fisioterapi dada, jika perlu</p> <p>e. Lakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik</p> <p>f. Lakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal</p> <p>g. Keluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill</p> <p>h. Berikan oksigen, jika perlu</p> <p>Edukasi</p> <p>a. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak ada kontraindikasi</p> <p>b. Ajarkan Teknik batuk efektif</p> <p>Kolaborasi</p> <p>a. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu.</p>
3	Defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang	Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan	Edukasi kesehatan (I.12383)

	terpapar informasi	<p>diharapkan tingkat pengetahuan meningkat</p> <p>Kriteria Hasil: Tingkat pengetahuan (L.12111)</p> <p>a. Pasien melakukan sesuai anjuran</p> <p>b. Pasien tampak mampu menjelaskan kembali materi yang disampaikan</p> <p>c. Pasien mengajukan pertanyaan</p>	<p>a. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi</p> <p>b. Identifikasi factor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat</p> <p>c. Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan</p> <p>d. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan</p> <p>e. Berikan kesempatan untuk bertanya</p> <p>f. Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan</p> <p>g. Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat</p> <p>h. Ajarkan strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat</p>
4	Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan toleransi aktivitas meningkat</p>	<p>Manajemen energi (I..05178)</p> <p>1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan</p> <p>2. Monitor kelelahan fisik dan emosional</p>

		<p>Kriteria Hasil: Toleransi aktivitas meningkat (L.05047)</p> <p>a. Keluhan Lelah menurun b. Dispnea saat aktivitas menurun c. Dispnea setelah aktivitas menurun d. Frekuensi nadi membaik</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Monitor pola dan jam tidur 4. Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas 5. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis: cahaya, suara, kunjungan) 6. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 7. Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan 8. Fasilitasi duduk di sisi tempat tidur, jika tidak dapat berpindah atau berjalan 9. Anjurkan tirah baring 10. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap 11. Anjurkan menghubungi perawat jika tanda dan gejala kelelahan tidak berkurang 12. Ajarkan strategi koping untuk mengurangi kelelahan 13. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
5	Defisit nutrisi berhubungan ketidakmampuan mengabsorpsi nutrisi	Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan status gizi membaik	<p>Manajemen nutrisi (I.03119)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan

		<p>Kriteria Hasil: status gizi membaik (L.03030)</p> <p>a. Porsi makan yang dihabiskan meningkat</p> <p>b. Berat badan membaik</p> <p>c. Indeks massa tubuh (IMT) membaik</p>	<p>3. Identifikasi makanan yang disukai</p> <p>4. Identifikasi kebutuhan kalori dan jenis nutrien</p> <p>5. Identifikasi perlunya penggunaan selang nasogastrik</p> <p>6. Monitor asupan makanan</p> <p>7. Monitor berat badan</p> <p>8. Monitor hasil pemeriksaan laboratorium</p> <p>9. Lakukan oral hygiene sebelum makan, jika perlu</p> <p>10. Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis: piramida makanan)</p> <p>11. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai</p> <p>12. Berikan makanan tinggi serat untuk mencegah konstipasi</p> <p>13. Berikan makanan tinggi kalori dan tinggi protein</p> <p>14. Berikan suplemen makanan, jika perlu</p> <p>15. Hentikan pemberian makan melalui selang nasogastik jika asupan oral dapat ditoleransi</p>
--	--	---	--

			<p>16. Ajarkan posisi duduk, jika mampu</p> <p>17. Ajarkan diet yang diprogramkan</p> <p>18. Kolaborasi pemberian medikasi sebelum makan (mis: Pereda nyeri, antiemetik), jika perlu</p> <p>19. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrien yang dibutuhkan, jika perlu</p>
6	Resiko infeksi berhubungan dengan penyakit kronis	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat infeksi menurun</p> <p>Kriteria Hasil: tingkat infeksi menurun (L.14137)</p> <p>a. Demam menurun</p> <p>b. Kemerahan menurun</p> <p>c. Nyeri menurun</p> <p>d. Bengkak menurun</p> <p>e. Kadar sel darah putih membaik</p>	<p>Pencegahan Infeksi (I.14539)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor tanda dan gejala infeksi lokal dan sistemik 2. Batasi jumlah pengunjung 3. Berikan perawatan kulit pada area edema 4. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 5. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi 6. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 7. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 8. Ajarkan etika batuk

			<p>9. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi</p> <p>10. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi</p> <p>11. Anjurkan meningkatkan asupan cairan</p> <p>12. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu</p>
7	Gangguan pertukaran gas berhubungan perubahan membran alveolus-kapiler	<p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan pertukaran gas meningkat</p> <p>Kriteria Hasil: pertukaran gas meningkat (L.01003)</p> <p>a. Dispnea menurun</p> <p>b. Bunyi napas tambahan menurun</p> <p>c. Takikardia menurun</p> <p>d. PCO₂ membaik</p> <p>e. PO₂ membaik</p> <p>f. pH arteri membaik</p>	<p>Pemantauan Respirasi (I.01014)</p> <p>1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas</p> <p>2. Monitor pola napas (seperti bradypnea, takipnea, hiperventilasi, kussmaul, Cheyne-stokes, biot, ataksik)</p> <p>3. Monitor kemampuan batuk efektif</p> <p>4. Monitor adanya produksi sputum</p> <p>5. Monitor adanya sumbatan jalan napas</p> <p>6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru</p> <p>7. Auskultasi bunyi napas</p> <p>8. Monitor saturasi oksigen</p> <p>9. Monitor nilai analisa gas darah</p> <p>10. Monitor hasil x-ray thoraks</p>

			<p>11. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien</p> <p>12. Dokumentasikan hasil pemantauan</p> <p>13. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan</p> <p>14. Informasikan hasil pemantauan, jika perlu.</p>
--	--	--	---

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditunjukkan pada nursing orders untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan. Tujuan dari implementasi adalah membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan, dan memfasilitasi coping (Nursalam & Utami, 2009).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan guna tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan pasien (Dinarti & Yuli Mulyanti, 2009).