

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Tuberkulosis (TBC)

2.1.1 Pengertian Tuberkulosis

Tuberkulosis paru (TB paru) merupakan suatu penyakit kronik menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Seseorang akan terinfeksi penyakit tersebut hanya dengan menghirup udara yang sudah terkontaminasi oleh bakteri tersebut, namun tergantung pada daya tahan tubuh seseorang, kondisi sirkulasi udara/ventilasi, frekuensi kontak dengan penderita tuberkulosis (Yulianti et al., 2022).

2.1.2 Etiologi

Tuberkulosis disebabkan oleh bakteri *M. tuberculosis* yang termasuk famili *Mycobacteriaceae* dan berbahaya bagi manusia. Bakteri ini memiliki dinding lipoid yang bersifat asam, mitosis berlangsung 12-24 jam, sensitif terhadap sinar matahari dan sinar UV sehingga cepat mati jika terkena sinar matahari, serta sensitif terhadap panas dan kelembaban akan mati dalam waktu 2 menit. Lingkungan berair pada 1000 °C, akan mati jika kontak dengan alkohol 70% atau 50%.

Tuberkulosis dapat disebabkan oleh banyak faktor, antara lain :

- a) Usia merupakan faktor resiko utama tertular TBC karena sebagian besar kasus penyakit ini disebabkan oleh usia muda hingga dewasa. Di Indonesia sendiri, diperkirakan 75% yang tertular adalah usia reproduksi (15 hingga 49 tahun).
- b) Jenis kelamin, penyakit ini lebih banyak menyerang laki-laki dibandingkan perempuan, karena sebagian besar laki-laki mempunyai kebiasaan merokok.
- c) Kebiasaan merokok menurunkan sistem imun tubuh sehingga lebih mudah terserang penyakit, terutama pada pria yang merokok dan minum minuman beralkohol.
- d) Pekerjaan, karena pekerjaan dapat berbahaya jika bersentuhan dengan orang yang terinfeksi. Tuberkulosis merupakan pekerja

kesehatan yang paling mungkin melakukan kontak dengan orang sakit, meskipun ada banyak pekerjaan yang mungkin berisiko, termasuk pekerja pabrik.

- e) Status ekonomi merupakan faktor risiko tuberkulosis, mereka yang berpendapatan rendah tidak mampu membiayai pelayanan kesehatan.
- f) Faktor lingkungan adalah yang berkaitan dengan pencahayaan bangunan, kelembaban, suhu, bentuk atap, dinding, lantai dan kepadatan bangunan. Bakteri *M. Tuberkulosis* dapat masuk ke dalam rumah yang gelap dan tidak terkena sinar matahari (Iyah, 2021).

2.1.3 Gejala Klinis

Gejala TB Paru tergantung pada lokasi lesi, sehingga dapat menunjukkan manifestasi klinis sebagai berikut (Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2017) :

- a) Batuk lebih dari 2 minggu
- b) Batuk dan dahak
- c) Batuk dan lendir dapat bercampur disertai darah
- d) Dapat disertai nyeri dada
- e) Sesak napas

Gejala lain meliputi :

- a) Lemas
- b) Berat badan turun
- c) Hilang nafsu makan
- d) Menggigil
- e) Demam
- f) Keringat malam

2.1.4 Klasifikasi

Menurut (Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2017) Diagnosa tuberkulosis dan konfirmasi bakteriologis atau klinisnya dapat didasarkan oleh :

1) Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomis :

- a) Tuberkulosis militer disebut tuberkulosis karena merupakan infeksi pada paru-paru. Pasien dengan TB paru dan ekstra paru harus diklasifikasikan sebagai kasus TB paru.
- b) Tuberkulosis ekstraparu adalah tuberkulosis yang menyerang organ di luar parenkim paru, seperti pleura, paru-paru, lambung, sistem genitourinari, kulit, sendi dan tulang, serta lapisan dalam otak. Kasus tuberkulosis luar dapat didiagnosis secara klinis dan histologi setelah dilakukan upaya konfirmasi bakteri.

2) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan :

- a) New cases are patients who have never received OAT before or have a history of receiving OAT for less than 1 month (<28 doses if using program drugs).
- b) Cases with a history of treatment are patients who have received OAT for 1 month or more (>28 doses if using program drugs).
- c) Relapse cases are patients who have previously received OAT and are currently diagnosed with a TB episode (due to reactivation or a new episode caused by reinfection).
- d) Cases of treatment after failure are patients who have previously received OAT and were declared to have failed at the end of treatment.
- e) Cases after loss to follow up are patients who have taken OAT for 1 month or more than 2 consecutive months and are declared lost to follow up as a result of treatment.
- f) Kasus lainnya adalah pasien yang menerima OAT dan hasil akhir pengobatannya tidak diketahui atau tidak didokumentasikan.
- g) Kasus dengan riwayat pengobatan yang tidak diketahui adalah pasien yang riwayat pengobatan sebelumnya tidak diketahui dan oleh karena itu tidak dapat dimasukkan dalam kategori mana pun di atas.

2.1.5 Komplikasi

Pada penderita tuberkulosis paru, banyak komplikasi yang terjadi sebelum pengobatan, selama pengobatan, dan setelah pengobatan berakhir. Tanpa perawatan, TBC bisa berakibat fatal. Seringkali infeksi paruh jika diobati, namun dapat menyebar ke bagian tubuh lain melalui darah (Sari et al., 2022). Komplikasi penyakit tuberkulosis antara lain :

- a) Sakit pinggang. Nyeri punggung dan kekakuan merupakan masalah umum pada TBC.
- b) Cedera sendi. TBC biasanya menyerang pinggul dan lutut.
- c) Meningitis. Hal ini dapat menyebabkan sakit kepala yang berlangsung selama beberapa minggu.
- d) Masalah hati atau ginjal. Hati dan ginjal membantu menyaring produk limbah dan kotoran dari darah. Jika hati atau ginjal terkena TBC, fungsi ini terganggu.
- e) Masalah jantung. Meski jarang terjadi, tuberkulosis dapat mempengaruhi jaringan di sekitar jantung sehingga menyebabkan peradangan yang mempengaruhi kemampuan jantung memompa darah dengan baik.

2.1.6 Pencegahan dan Pengendalian TBC

Perilaku pencegahan dan pengendalian tuberkulosis paru merupakan salah satu perilaku kesehatan. Perilaku kesehatan merupakan suatu tindakan individu atau kelompok yang berkaitan dengan kesehatan untuk meningkatkan kualitas hidup, yang dipengaruhi oleh keyakinan, nilai, pemikiran, sikap dan lain-lain.

Perilaku pencegahan dan pengendalian TBC yang dianggap positif adalah bila responden mengetahui tentang TBC dan melakukan tindakan pencegahan dan pengendalian TBC, misalnya :

- a) Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)
- b) Makan makanan sehat
- c) Tidak merokok
- d) Perilaku batuk yang etis dan cara mengeluarkan dahak yang benar

e) Harus kembali digunakan secara medis (Yulianti et al., 2022).

2.1.7 Pengobatan TBC

1) Tujuan pengobatan tuberkulosis :

Menyembuhkan pasien, mencegah infeksi, mencegah kekambuhan, mengurangi penularan pada orang lain, mencegah resistensi obat. Perawatan membutuhkan waktu 6-8 bulan untuk membunuh bakteri yang tidak aktif.

2) Metode pengobatan tuberkulosis :

Obat anti-tuberkulosis (OAT) merupakan bagian terpenting dalam pengobatan TBC adalah salah satu cara paling efektif untuk mencegah penyebaran bakteri penyebab TBC. Pengobatan yang benar sebaiknya mengikuti prinsip sebagai berikut :

- a) Pengobatan yang dilakukan berupa kombinasi OAT yang tepat yang mengandung 4 jenis obat inflamasi.
- b) Diberikan dengan dosis yang tepat
- c) PMO (pengelola penghentian obat) sampai akhir masa pengobatan.
- d) Perawatan dilakukan dalam jangka waktu yang wajar, dibagi menjadi tahap awal dan akhir, agar tidak berulang kembali.

3) Pengobatan tuberkulosis ada 2 tahap yaitu :

a) Tahap Pertama

Pengobatan dilakukan setiap hari. Kombinasi pengobatan pada fase ini dilakukan agar secara efektif mengurangi jumlah mikroba dalam tubuh pasien, dan mengurangi dampak dari sejumlah kecil mikroba yang mungkin telah resisten sebelum menerima pengobatan.

Perawatan pertama untuk pasien baru harus selama 2 bulan. Secara umum, dengan pengobatan teratur tanpa masalah, tingkat penularan akan menurun secara signifikan setelah 2 minggu pertama pengobatan.

b) Stadium Lanjut

Pengobatan pada stadium lanjut adalah dengan memusnahkan sisa mikroba yang masih ada di dalam tubuh, terutama mikroba yang masih ada, agar pasien dapat sembuh dan tidak kambuh lagi. Jangka waktu stadium lanjut adalah 4 bulan. Pada tahap awal, obat sebaiknya diberikan setiap hari.

Tabel 2. 1 Dosis OAT Lini Pertama Bagi Dewasa

Dosis harian			3 kali seminggu	
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)	-

(Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2017).

4) Efek Samping Obat

Efek samping obat anti tuberkulosis yang dapat timbul adalah kehilangan nafsu makan, mual, sakit perut, nyeri sendi, mati rasa atau rasa terbakar pada kaki, dan urine berwarna merah. Efek samping yang lebih serius seperti gatal dan kemerahan pada kulit,, gangguan pendengaran, gangguan keseimbangan, gangguan penglihatan, pandangan kabur, kebingungan, muntah purpura dan gemetar atau syok (Seniantara et al., 2018).

5) Dampak Dari Rute Pengobatan Yang Panjang

a) Ketidakpatuhan terhadap pengobatan TB dapat menyebabkan angka kesembuhan pasien tuberkulosis yang sangat rendah, terjadinya kekambuhan, resistensi obat, bahkan kematian (Sibua & Watung, 2021).

- b) Neuropati perifer (penyakit saraf tepi), psikosis toksik, gangguan fungsi hati, tremor.
- c) Flu syndrome (gejala flu berat), gangguan pencernaan, urine berwarna merah, penyakit liver, trombositopenia, demam, ruam, sesak nafas, anemia hemolitik.
- d) Gangguan pencernaan, gangguan liver, penyakit asam urat.
- e) Nyeri ditempat suntikan, istirahat dan sensasi, syok anafilaksis, anemia, agranulositosis, trombositopenia.
- f) Gangguan penglihatan, buta warna, neuritis perifer (penyakit saraf tepi) (Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2017).

6) Akibat Jika Pasien Putus Obat

Putus berobat bagi penderita tuberkulosis paru adalah pasien yang tidak berobat selama 2 bulan atau lebih sebelum masa pengobatan yang sudah ditentukan selesai. Karakteristik pasien yang mengalami putus berobat yaitu usia (lebih dari 45 tahun), jenis kelamin (laki-laki), pendidikan (SMP), dan pengetahuan (kurang).

Putus berobat pada pasien tuberkulosis dapat menjadi masalah kesehatan bagi individu dan juga masyarakat. Hal ini dikarenakan pengobatan tuberkulosis yang tidak tuntas dapat menyebabkan :

- a) Peningkatan penularan
- b) Resistensi obat hingga mortalitas
- c) Dapat resisten terhadap bakteri tuberkulosis Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dan Multi Drug Resistance (MDR) (Merzistya & Rahayu, 2019).

2.2 Konsep Kepatuhan Minum Obat

2.2.1 Pengertian Kepatuhan Minum Obat

Kepatuhan (adherence atau kepatuhan) digambarkan sejauh mana pasien mengikuti instruksi dokter atau petunjuk terkait pengobatan obat. Kepatuhan pasien adalah tingkat kesesuaian antara riwayat penggunaan dosis aktual dan rejimen dosis yang ditentukan (Nasedum et al., 2021).

Kepatuhan pada pengobatan yang dimaksud adalah kedisiplinan pasien penderita TB dalam mengkonsumsi obat sesuai dengan instruksi

ataupun saran yang diberikan tenaga medis, yaitu saran pada pengguna OAT sesuai dengan anjuran yang tepat serta ketepatan waktu dalam mengambil obat, kontrol secara teratur dan lengkap tanpa terputus minimal selama 6 bulan.

2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat TBC

Faktor-Faktor yang mempengaruhi kepatuhan minum obat pada penderita Tuberkulosis paru (TB) yaitu :

- a) Faktor yang menunjukkan pengetahuan dan pemahaman serta kemampuan bertindak, keyakinan, nilai dan sikap.
- b) Faktor enabling meliputi ketersediaan sarana atau fasilitas kesehatan
- c) Konstruksi baru, yaitu dukungan keluarga, sebuah praktik yang terjadi di seluruh dunia, dan sikap petugas kesehatan dengan pendidikan tinggi, telah dipikirkan dengan matang (Setyowati et al., 2019).

Faktor terpenting dalam mencari obat untuk menyembuhkan pasien TBC adalah individu. Jika kita memahami bahwa kesehatan itu sangat penting, maka dalam pengobatan TBC kita akan melihat bahwa TBC akan sembuh (Sadipun & Letmau, 2022).

2.3 Alarm And Pill Reminder

2.3.1 Pengertian Alarm And Pill Reminder

Aplikasi *alarm and pill reminder* atau pengingat Obat merupakan salah satu aplikasi yang sangat bermanfaat di era TIK atau Teknologi Informasi dan Komunikasi. Aplikasi ini memudahkan seseorang untuk mengatur jadwal konsumsi obat secara teratur dan tepat waktu. Aplikasi ini dapat diunduh di smartphone atau tablet dan dilengkapi dengan fitur alarm atau notifikasi yang akan memberikan pengingat kepada pengguna saat waktu minum obat sudah tiba (Olih Solihin, 2023).

Alarm merupakan sebuah yang disertai dengan suara. Alarm yakni pesan yang mengandung pemberitahuan yang akan memberi tanda berupa suara, sinyal dan sinar. Fitur ini merupakan salah satu bentuk Sosial Support pasien tuberkulosis berupa kata-kata motivasi untuk mengingatkan pasien minum obat dan kontrol (Tintin Sukartini, 2023).

2.3.2 Kegunaan *Alarm And Pill Reminder*

Dalam penggunaannya, pengguna hanya perlu memasukkan informasi tentang jenis obat, dosis, frekuensi minum, serta waktu yang tepat untuk minum obat. Aplikasi akan mengatur jadwal pengingat obat sesuai dengan informasi yang telah dimasukkan. Kegunaan dari alarm & pill reminder adalah sebagai berikut :

- 1) Memudahkan dalam mengingat waktu minum obat
- 2) Aplikasi pengingat obat juga dapat membantu pengguna untuk menghindari kelebihan dosis atau lupa minum obat
- 3) Aplikasi ini juga dapat membantu pengguna mengontrol kesehatannya dengan lebih baik dan meminimalkan risiko efek samping dari obat (Olih Solihin, 2023).