

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tuberkulosis (TBC)

2.1.1 Definisi TBC

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang paling sering menyerang paru, namun dapat juga menyerang organ lain. Penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global karena tingginya angka kejadian dan kematian. Pada tahun 2023, terdapat sekitar 10,6 juta kasus baru TBC di dunia dengan 1,3 juta kematian, menjadikan TBC sebagai salah satu penyebab utama kematian akibat penyakit menular (Jombang, 2025) . Berdasarkan sistem informasi tuberculosis (SITB) pada tahun 2023 sebanyak 77% kasus TBC telah ternotifikasi dan angka kasus pasien yang sudah di obati sebanyak 86% (Kemenkes RI jateng, 2024). Kepatuhan yang rendah dapat menyebabkan kegagalan terapi, kambuhnya penyakit, bahkan memunculkan kasus *Drug-Resistant Tuberculosis (DR-TB)*, yaitu kondisi ketika bakteri penyebab TBC kebal terhadap satu atau lebih Obat Anti Tuberkulosis (OAT) lini pertama. DR-TB merupakan ancaman serius karena memerlukan pengobatan yang lebih lama, lebih mahal, dan memiliki angka keberhasilan yang lebih rendah dibandingkan TBC yang sensitif obat. Oleh karena itu, diperlukan upaya

optimal untuk memastikan pasien memahami pentingnya menyelesaikan pengobatan (WHO, 2021).



Gambar 2.1 *Bacterium Mycobacterium tuberculosis*
(Sumber: Chamidah, 2020)

2.1.2 Epidemiologi TBC di Indonesia dan Global

WHO melaporkan pada tahun 2023, terdapat sekitar 10,6 juta kasus TBC baru secara global dan 1,3 juta kematian akibat TBC di seluruh dunia. Berdasarkan Global TB Report (2023), Indonesia menempati urutan ke-2 di dunia setelah India dengan estimasi 1.060.000 kasus TBC baru setiap tahun. Jumlah ini menyumbang sekitar 10 persen dari total kasus global.

Tabel 2.1 Data Kasus TBC di Dunia dan Indonesia (2023)

Negara Kasus TBC	Presentase	Peringkat global
India	27 %	1
Indonesia	10 %	2
Tiongkok	7,1 %	3
Filiphina	7 %	4

(Sumber: Jombang, 2025)

2.1.3 Mekanisme Penularan TBC

TBC menyebar melalui udara ketika seseorang yang menderita TBC aktif pada paru-paru batuk, bersin, atau berbicara. Droplet yang mengandung bakteri akan tersebar dan dapat terhirup oleh orang lain (Batuk, *et. al.*, 2023).

1. Gejala Klinis TBC

- a. Batuk terus-menerus selama ≥ 2 minggu
- b. Batuk berdarah atau bercampur dahak
- c. Demam, terutama di malam hari
- d. Penurunan berat badan drastis
- e. Keringat malam tanpa aktivitas berat
- f. Nafsu makan menurun

2. Diagnosis TBC

Diagnosis TBC dapat dilakukan melalui beberapa metode:

- a. Tes dahak (BTA)
- b. Tes molekuler cepat (TCM/GenXpert)

- c. Rontgen dada
- d. Kultur mikobakteri

2.2 Pengobatan TBC

2.2.1 Obat Anti Tuberkulosis (OAT)

Pengobatan TBC melibatkan kombinasi beberapa obat antibiotik yang dikenal dengan OAT (Obat Anti Tuberkulosis). Jenis obat yang umum digunakan:

1. Rifampisin (R)

- a. Kegunaan : Sebagai *Bacterisid*, dapat membunuh *bacteri* yang kebal akan isoniazid
- b. Efek samping : warna urin, air mata, dan keringat menjadi jingga atau merah
- c. Catatan : harus di minum dalam keadaan perut kosong untuk absorpsi optimal

2. Isoniazid (H)

- a. Kegunaan : Bersifat *Bacterisid* yang dapat membunuh 90% *bacteri* yang ada dalam pengobatan pada hari pertama pengobatan.
- b. Efek samping : hepatotoksisitas, neuropati perifer (dapat di cegah dengan pemberian vitamin B6)
- c. Catatan : obat ini pertama dengan aktivitas bakterisid tinggi.

3. Pirazinamid (Z)

- a. Kegunaan : dapat membunuh kuman yang ada pada membrane sel dan fungsi enzim bakteri pada kondisi asam.
- b. Efek samping : hepatotoksitas, hiperurisemia (asam urat meningkat mengarah nyeri sendi) .
- c. Catatan : penting pada fase awal terapi untuk mempercepat eliminasi kuman.

4. Etambutol (E)

- a. Kegunaan : bersifat bakteristatik, mencegah resistensi bila di kombinasi dengan OAT lainnya.
- b. Efek samping : *neuritis optic* (gangguan penglihatan seperti buram, buta warna merah – hijau)
- c. Catatan : perlu pemantauan fungsi mata jika digunakan dalam jangka panjang.

5. Streptomisin (S) (jarang digunakan pada lini pertama)

- a. Kegunaan : mengobati infeksi disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*
- b. Efek samping : ototoksitas (gangguan pendengaran) nefrotoksitas.
- c. Catatan : kini jarang digunakan sebagai lini pertama, lebih banyak untuk kasus resistensi atau TB berat (Bhanu, 2023)

2.2.2 Tahapan Pengobatan

Pengobatan TBC dibagi menjadi dua fase utama:

1. Fase Intensif (2 bulan): Isoniazid + Rifampisin + Pirazinamide + Ethambutol.
2. Fase Lanjutan (4 bulan): Isoniazid + Rifampisin.

2.2.3 Kepatuhan terhadap Terapi

Salah satu tantangan utama dalam pengobatan TBC adalah kepatuhan pasien. Jika pasien tidak minum obat secara teratur, dapat menyebabkan resistensi obat (MDR-TB) . MDR-TB adalah singkatan dari *Multidrug – Resistant Tuberculosis* atau biasa di kenal dengan Tuberculosis resisten ganda. Yang artinya bakteri penyebab TBC sudah kebal terhadap dua macam obat anti TBC lini pertama yang paling kuat yaitu Isoniazid (INH) dan Rifampicine (R). Dimana kedua obat tersebut adalah regimen standar pengobatan TBC. Kalau bakteri ini sudah kebal terhadap dua obat ini, maka pengobatan menjadi jauh lebih sulit di lakukan. Dan memerlukan kombinasi obat lebih banyak dengan durasi yang lebih lama dari pada seharusnya (Argista, *et. al.*, 2024).

2.3 Peran Apoteker dalam Pelayanan Pasien TBC

2.3.1 Definisi dan Fungsi Apoteker

Menurut (Ii dan Pustaka, 2016), Apoteker adalah sarjana farmasi yang telah lulus sebagai Apoteker dan telah mengucapkan sumpah jabatan

Apoteker. apoteker wajib memberikan pelayanan farmasi yang bersifat *patient- oriented*, bukan hanya *drug-oriented*.

2.3.2. Peran Edukasi oleh Apoteker

Edukasi apoteker dilakukan untuk :

1. Meningkatkan pemahaman pasien tentang penyakit.
2. Meningkatkan kepatuhan pengobatan.
3. Mengurangi risiko efek samping obat.
4. Mendeteksi dan melaporkan interaksi obat. (Gowa, 2025)

2.3.3 Konseling Farmasi Obat TBC

Konseling adalah bentuk komunikasi dua arah antara apoteker dan pasien. Dalam konseling, apoteker menjelaskan dosis, waktu minum obat, efek samping, cara menyimpan obat, serta pentingnya tidak menghentikan pengobatan tanpa petunjuk tenaga kesehatan dan untuk meningkatkan pengetahuan pasien. (Suprobo dan Fadillah, 2020)

2.4 Edukasi Pasien

2.4.1 Pengertian Edukasi

Edukasi adalah pemberian pengetahuan kepada pasien untuk meningkatkan pengetahuan dan kualitas hidup ditatanan komunitas maupun individu (Musta dan Ismiriyam, 2022).

2.4.2 Edukasi Obat Oleh Apoteker

Edukasi obat oleh apoteker merupakan bagian penting dari farmasi klinis dimana bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan pasien dalam melakukan pengobatan. Edukasi yang diberikan oleh apoteker kepada pasien meliputi efek samping obat, aturan pakai obat, dan pengobatan sampai tuntas untuk pasien TBC. (Paru, *et. al.*, 2024)

2.4.3 Teori – Teori Terkait Edukasi Pasien

1. Teori *Health Belief Model* (HBM)

Healty belief model (HBM) adalah metode yang dimana pengobatan berfokus pada karakteristik individu dan pengalaman seperti hal nya pemikiran yang berfokus pada berhasilnya suatu pengobatan. Dengan menggunakan metode ini perilaku kepatuhan dapat menjadi satu bagian dinding untuk membuat blok dalam suksesnyaa perubahan perilaku. Metode yang dilakukan dengan mendampingi pasien untuk bisa beradaptasi, berubah dan meningkatkan gaya hidup selama pengobatan. Dalam metode ini ada tiga komponen utama:

- a. Karakteristik individu dan pengalaman
- b. Pemikiran berfokus pada perilaku dan dampak
- c. Hasil dari perilaku (Umboh, *et. al.*, 2021).

2. Teori Komunikasi Edukatif

Edukasi yang baik mengacu pada prinsip komunikasi efektif, yang dimana komunikasi efektif dapat meningkatkan pemahaman bersamaan dengan peningkatan sikap pasien dalam menjalankan terapi sesuai arahan yang diinginkan untuk mencapai kesembuhan dengan tepat sasaran. (Salamah, *et. al.*, 2023).

2.5 Rumah Sakit Siaga Medika Pemalang

2.5.1 Profil Rumah Sakit

Rumah Sakit Umum Siaga Medika Pemalang merupakan salah satu Rumah Sakit swasta yang berada di Kabupaten Pemalang yang dimiliki oleh Yayasan Siaga Sejahtera dan telah mendapatkan Surat Keputusan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pemalang nomor 445/429/2012, tentang Pemberian Ijin Sementara Kepada Yayasan Siaga Sejahtera untuk Menyelenggarakan Rumah Sakit Umum dengan nama Rumah Sakit Umum Siaga Medika Pemalang (Ekonomi, *et. al.*, 2024).

2.5.2 Layanan Farmasi Klinik

RS Siaga Medika memiliki program farmasi klinik yang aktif:

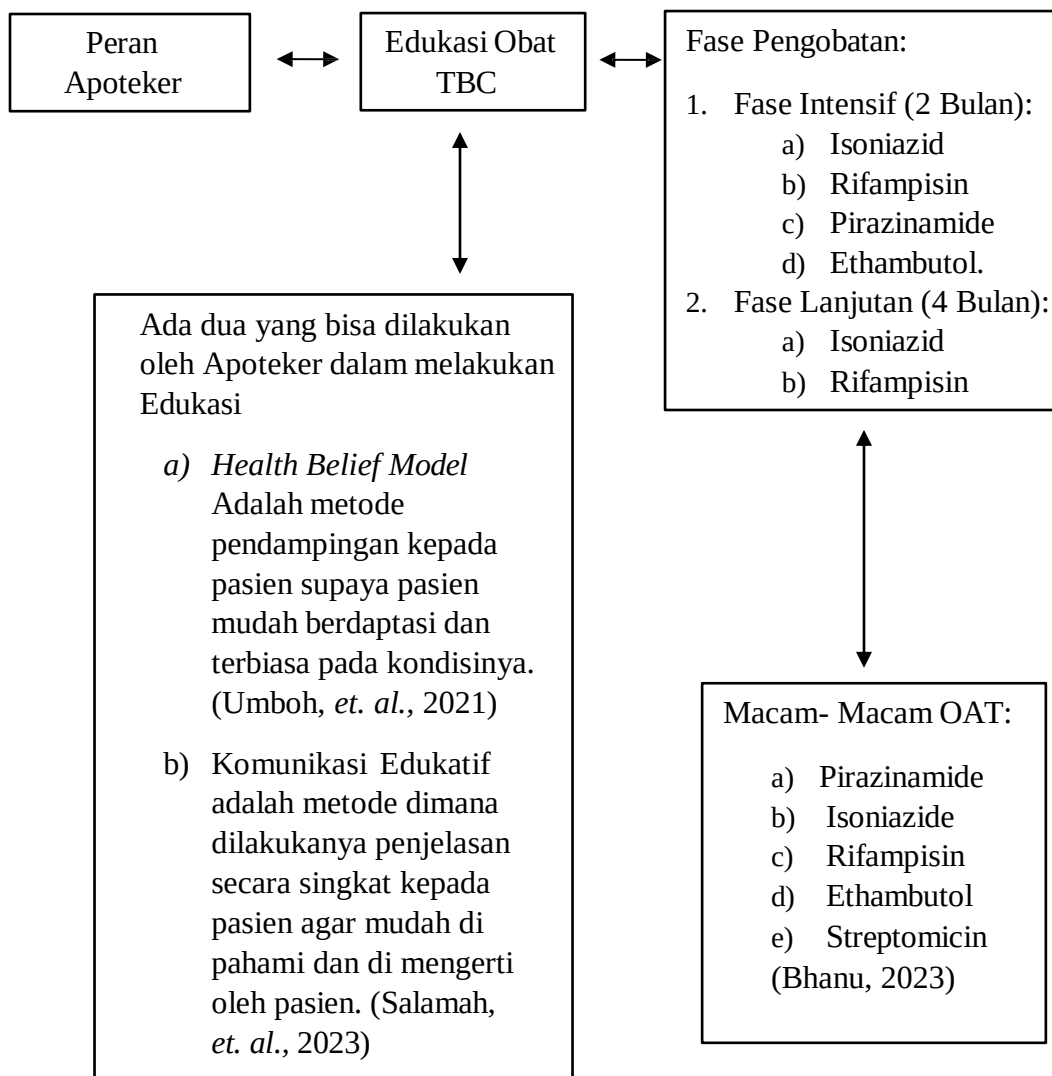
1. Konseling pasien rawat jalan dan rawat inap
2. Edukasi kelompok pasien TBC
3. Pemantauan efek samping dan interaksi obat

2.5.3 Jumlah Pasien TBC

Menurut data RS Siaga Medika Pemalang (2023), jumlah pasien TBC yang tercatat lebih dari 400 pasien dengan tingkat keberhasilan terapi sebesar 82%. Ini menunjukkan adanya kontribusi positif dari tim farmasi.

2.6 Kerangka Teori

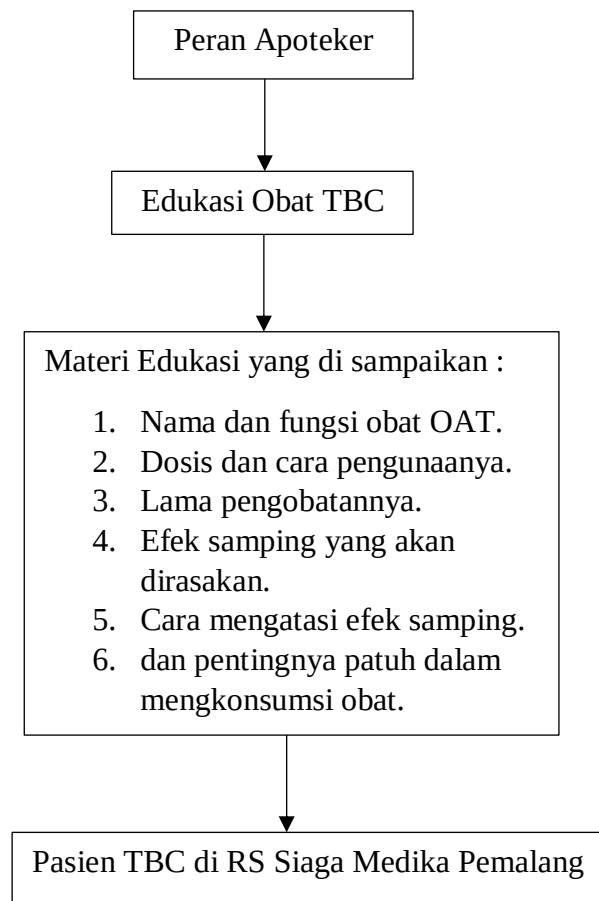
Kerangka teori adalah hubungan antara berbagai variabel digambarkan dengan lengkap dan menyeluruh dengan alur dan skema yang menjelaskan tentang apa yang sedang diteliti. Sumber pembuatannya terdiri dari paparan satu atau lebih teori atau modifikasi dari berbagai teori (Kurniawan., 2021).



Gambar 2.2 Kerangka Teori

2.7 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah penjabaran singkat dari kerangka teori, dibuat oleh peneliti setelah membaca berbagai teori dan menelaah, dan kemudian menyusun teorinya sendiri sebagai landasan penelitiannya (Kurniawan, 2021).



Gambar 2.3 Kerangka Konsep