

## Hubungan Ketepatan Terapi Obat Anti Tuberkulosis terhadap Kesembuhan Pasien Tuberkulosis Paru

Farhan Ridho Pangestu<sup>1</sup>, Tri Umiana Soleha<sup>2</sup>, Rasmi Zakiah Oktarlina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

<sup>2</sup>Bagian Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

<sup>3</sup>Bagian Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### Abstrak

*Mycobacterium tuberculosis* adalah basil tahan asam yang dapat menyebabkan penyakit infeksi tuberkulosis. Penyakit ini yang sering menyerang manusia khususnya organ paru yang disebut juga dengan TB paru. Tetapi, bakteri ini juga dapat menyerang organ selain paru yang juga disebut TB ekstra paru. Diperkirakan sepertiga penduduk dunia sudah terinfeksi bakteri ini, Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019, Tuberkulosis menjadi satu dari banyaknya penyakit infeksi yang dapat mengakibatkan kematian dengan jumlah tertinggi di dunia. Ketepatan penggunaan obat anti tuberkulosis (OAT) pada terapi pasien tuberkulosis sendiri dinilai berdasarkan ketepatan indikasi, ketepatan pasien, ketepatan obat, dan ketepatan dosis. Hasil yang menandakan keberhasilan pada terapi TB paru dapat diperiksa dengan hasil pemeriksaan bakteriologis yaitu dengan pemeriksaan sputum BTA yang dilakukan pada akhir terapi pasien TB paru dan/atau dari keputusan dokter yang bertanggung jawab. Hasil pemeriksaan bakteriologis sputum BTA negatif inilah yang mengatakan bahwa pasien telah sembuh dari penyakit TB paru. Ketepatan Indikasi, ketepatan pasien, ketepatan obat, dan ketepatan dosis OAT serta pasien mematuhi aturan pengobatan dengan lengkap, baik dosis dan lama pengobatannya menjadi faktor yang dapat menentukan keberhasilan pengobatan pasien.

**Kata Kunci:** Tuberkulosis paru, ketepatan terapi, obat anti tuberkulosis

## Correlation between the Accuracy of Anti-Tuberculosis Drug Therapy and the Recovery of Pulmonary Tuberculosis Patients

### Abstract

*Mycobacterium tuberculosis* is an acid-fast bacillus that can cause tuberculosis infection. This disease often attacks humans, especially the lungs, which is also called pulmonary TB. However, these bacteria can also attack organs other than the lungs, which is also called extrapulmonary TB. It is estimated that a third of the world's population has been infected with this bacterium. According to the World Health Organization (WHO) in 2019, tuberculosis is one of the infectious diseases that causes the highest death in the world. The accuracy of the use of anti-tuberculosis drugs in the therapy of tuberculosis patients themselves is assessed based on the accuracy of the indication, the accuracy of the patient, the accuracy of the drug, and the accuracy of the dosage. The results expected in pulmonary TB therapy can be marked by examining the results of bacteriological examination, namely by examining AFB sputum which is carried out at the end of therapy for pulmonary TB patients and/or by the decision of the doctor in charge. The results of this negative AFB bacteriological examination indicate that the patient has recovered from pulmonary TB. The accuracy of the indication, the accuracy of the patient, the accuracy of the drug, and the accuracy of the dosage of anti-tuberculosis drugs and the patient complying with the complete treatment regimen, both the dosage and the duration of treatment are factors that can determine the success of patient treatment.

**Keywords:** Pulmonary tuberculosis, Appropriateness Therapy, Anti-Tuberculosis Drug

Korespondensi: Farhan Ridho Pangestu, alamat Jl. Pulau Singkep Gg. Nangka, Sukarame, Bandar Lampung, hp 081272740130, e-mail: farhanr204@gmail.com

### Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini dapat menyerang siapapun dan mengenai beberapa organ pada tubuh manusia terutama paru-paru. Diperkirakan sepertiga penduduk dunia sudah terinfeksi bakteri ini, Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019, Tuberkulosis menjadi satu dari banyaknya penyakit infeksi yang dapat mengakibatkan kematian dengan jumlah

tertinggi di dunia.<sup>1,2,3</sup> *Global Tuberculosis Report pada tahun 2022* mengungkapkan bahwa terdapat 5,8 juta kasus baru tuberkulosis pada tahun 2019. India, China dan Indonesia merupakan kontribusi terbesar kasus TB di dunia dengan *case notification Rate* per tahun meningkat sebesar 1,2 juta.<sup>4</sup>

Tuberkulosis paru merupakan kasus yang perlu ditangani secara intensif, sehingga untuk mengatasinya telah dikembangkan sebuah pedoman nasional yaitu Pedoman Nasional

Penanggulangan Tuberkulosis yang dibuat oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.<sup>7</sup>

Penyakit TB dapat ditangani dengan pengobatan yang tepat dan sesuai dengan panduan yang tertera dalam Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Pengobatan TB mempunyai tujuan agar pasien dapat disembuhkan, meningkatkan kualitas hidup serta meningkatkan produktivitas pasien TB, mencegah Kematian pasien dan kekambuhan penyakit, serta mencegah meningkatnya resistensi bakteri TB.<sup>5</sup>

Agar kesuksesan terapi pengobatan TB dapat dicapai, diperlukan adanya pengawasan pada pasien TB dan penggunaan (obat anti tuberkulosis) OAT, sehingga angka mortalitas pasien TB dapat terus berkurang yang pada saat ini hanya terdapat pengurangan angka kematian 5,9% dari tahun 2015-2021. Pada tahun 2018-2021 terdapat 26,3 juta pasien yang telah mendapatkan terapi TB dari target sebesar 40 juta berdasarkan *global tuberculosis report*.<sup>4,6</sup>

## Isi

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri tahan asam yang bernama *Mycobacterium tuberculosis* yang sering menyerang manusia khususnya organ paru yang disebut juga dengan TB paru. Tetapi, bakteri ini juga dapat menyerang organ selain paru yang juga disebut TB ekstra paru. Bakteri ini menginfeksi manusia melalui udara yang telah terinfeksi oleh *droplet* atau percikan dahak yang pasien TB keluarkan saat batuk. Dalam sekali batuk, 3000 *droplet* dapat dikeluarkan oleh pasien TB. Gejala utama penyakit ini adalah batuk berdahak  $\geq 2$  minggu dan terdapat gejala tambahan seperti batuk darah, sesak nafas, tubuh lemas, penurunan berat badan dengan sendirinya, berkeringat pada malam hari walaupun tidak ada kegiatan fisik, demam subfebris  $\geq 1$  bulan dan adanya nyeri pada dada pasien.<sup>8</sup>

Sudah dijelaskan diatas bahwa gejala pasien tuberkulosis salah satunya adalah batuk. Gejala ini adalah gejala paling sering dikeluhkan oleh pasien tuberkulosis. Gejala batuk dapat keluar karena adanya suatu reaksi radang yang ada pada saluran pernafasan yang diakibatkan karena adanya infeksi bakteri *Mycobacterium*

*tuberculosis*, sehingga hasilnya sekresi pada paru-paru ataupun saluran pernafasan atas terbentuk. Sekresi itulah yang membuat kita merasa ingin batuk guna mengeluarkan sekresi tersebut.<sup>6</sup>

Tuberkulosis sendiri dapat dibagi menjadi tuberkulosis primer dan tuberkulosis pasca primer atau disebut infeksi tuberkulosis yang terjadi pertama kali. Sedangkan TB sekunder disebut juga TB kambuh syang artinya bakteri yang dormant (tidur) pada TB primer akan muncul bertahun-tahun kemudian sebagai infeksi berulang.<sup>9</sup>

Dalam proses terapi atau penyembuhan penyakit Tuberkulosis paru, harus dilakukan pengukuran berat badan guna membuat rencana terapi karena berat badan akan menentukan seberapa besar dosis obat yang akan diberikan kepada pasien. Dosis pemberian Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada penderita TB ditentukan oleh beberapa faktor salah satunya yaitu berat badan. Keberhasilan pengobatan yang dilakukan atau terapi pasien TB paru sangat dipengaruhi oleh dosis dan lama pengobatan karena dosis pada fase awal dan fase lanjutan yang digunakan untuk penyakit ini memiliki alur terapi yang berbeda. sisi pemberi obat dan sisi pengguna obat dapat menentukan Ketepatan penggunaan regimen obat tersebut.<sup>6</sup>

Ketepatan penggunaan OAT pada terapi pasien tuberkulosis sendiri dinilai berdasarkan berbagai hal ,yaitu; ketepatan indikasi, ketepatan pasien, ketepatan obat, dan ketepatan dosis. Ketepatan indikasi berkaitan dengan keperluan terhadap suatu obat diberikan kepada pasien. Ketepatan pasien adalah ketepatan penggunaan OAT yang dipertimbangkan berdasarkan keperluan dan keadaan pasien sehingga OAT tidak menimbulkan efek samping dan kontra indikasi bagi pasien TB paru. Ketepatan obat sendiri ada kaitannya dengan pemilihan kelas terapi berdasarkan kategori TB primer atau TB sekunder dan jenis obat yang dipertimbangkan berdasarkan dari manfaat obat, keamanan pengguna obat, harga obat yang menyesuaikan kondisi ekonomi, serta mutu obat. Dan penilaian ketepatan dosis sendiri berkaitan dengan pemberian obat yang berdasarkan acuan pada Pedoman Nasional Penanggulangan

Tuberkulosis yang mana dosis OAT diberikan berdasarkan berat badan pasien TB.<sup>5</sup>

Ketepatan indikasi dapat diukur berdasarkan hasil tes bakteriologis dan atau foto toraks pasien serta manifestasi klinis yang dialami pasien dibandingkan dengan terapi yang telah diberikan oleh dokter. Berdasarkan penelitian di Maluku Utara pada bulan agustus-desember 2019 oleh Anuku dan Pareta, terdapat tabel yang menunjukkan bahwa ketepatan indikasi yang diperoleh yaitu sebanyak 29 responden (100%) yang dapat kita artikan bahwa pada penelitian tersebut seluruh sampel pasien TB paru dinilai tepat indikasi berdasarkan gejala dan hasil tes bakteriologi dan atau foto toraks.<sup>10</sup>

Kontraindikasi obat, komplikasi, Ibu menyusui, Ibu hamil, lanjut usia dan usia dini adalah hal yang harus diperhatikan untuk menilai penggunaan obat terkait ketepatan pasien TB paru. Keadaan fisiologis maupun keadaan patologis pasien adalah hal yang harus dilihat untuk melihat apakah ada hal yang menghalangi pasien dari pemakaian obat tersebut misalnya pada pasien hepatitis atau gagal ginjal berat. Penelitian Surani pada tahun 2022 yang melakukan penelitian di Puskesmas Sriwijaya Kabupaten Lampung Tengah menunjukkan bahwa dari total 65 sampel rekam medis pasien TB paru, ketepatan pasien yang diperoleh yaitu sebanyak 65 sampel (100%) yang artinya seluruh sampel pasien TB paru dinilai tepat pasien.<sup>5</sup>

Ketepatan obat dapat dinilai berdasarkan OAT yang diberikan kepada pasien untuk terapi pengobatan dengan diagnosis yang ditegakan serta riwayat pengobatan pasien TB paru. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari, Rizkifani, dan Iswahyudi pada tahun 2020 di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Kartika Husada Kubu, ditemukan dari 29 sampel yang diambil ketepatan obatnya mencapai 100% dengan 29 sampel tepat obat.<sup>5</sup>

Pada ketepatan dosis, Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis membuat acuan dosis berdasarkan berat badan pasien. Pemberian dosis OAT yang berlebihan dapat menimbulkan *side effect* yang berbahaya. Sebaliknya, jika dosis terapi yang diberikan terlalu kecil maka ada kemungkinan keberhasilan pengobatan tidak sesuai dengan

yang diharapkan. Apabila dosis terapi yang diberikan kurang dari acuan maka terdapat kemungkinan terapi tuberkulosis pasien menjadi tidak adekuat sehingga akan menyebabkan kesempatan sembuh pasien menipis yang akhirnya akan berdampak pada meningkatnya angka tuberkulosis resisten obat (TB RO). Menurut penelitian Surani pada tahun 2022 yang melibatkan 65 sampel ditemukan bahwa 100% sampel TB paru dinilai tepat dosis. Tetapi hal ini sedikit berbeda dengan penelitian Sari, Rizkifani, Iswahyudi pada tahun 2020 yang menemukan bahwa dari 29 sampel pasien TB paru terdapat 3 sampel (10,3%) yang tidak tepat dosis.<sup>5,10,11</sup>

Hasil akhir dari terapi pengobatan tuberkulosis paru mencakup kondisi kesembuhan pasien, kelengkapan pengobatan, gagal pengobatan, atau putus pengobatan, pasien meninggal serta pasien yang dirujuk atau pindah tempat terapi. Hasil yang menandakan keberhasilan pada terapi TB paru dapat diperiksa dengan pemeriksaan bakteriologis yaitu dengan pemeriksaan sputum BTA yang dilakukan di akhir terapi pasien TB paru. Hasil pemeriksaan bakteriologis sputum BTA negatif inilah yang mengatakan bahwa pasien telah sembuh dari penyakit TB paru. Ketepatan Indikasi, ketepatan pasien, ketepatan obat, dan ketepatan dosis OAT serta pasien mematuhi aturan pengobatan dengan lengkap, baik dosis dan lama pengobatannya menjadi faktor yang dapat menentukan keberhasilan pengobatan pasien.<sup>6</sup>

### Ringkasan

*Mycobacterium tuberculosis* basil tahan asam yang dapat menyebabkan penyakit infeksi tuberkulosis yang sering menyerang manusia khususnya paru-paru yang disebut juga dengan TB paru. Tetapi, bakteri ini juga dapat menyerang organ selain paru yang juga disebut TB ekstra paru. Penyakit TB dapat tertangani jika terapi pengobatan yang dilakukan tepat dan sesuai dengan panduan yang tertera dalam Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis.

Hasil yang menandakan keberhasilan pada terapi TB paru dapat diperiksa dengan hasil pemeriksaan bakteriologis yaitu dengan pemeriksaan sputum BTA yang dilakukan pada

akhir terapi pasien TB paru dan/atau dari keputusan dokter yang bertanggung jawab. Hasil pemeriksaan bakteriologis sputum BTA negatif inilah yang mengatakan bahwa pasien telah sembuh dari penyakit TB paru. Ketepatan Indikasi, ketepatan pasien, ketepatan obat, dan ketepatan dosis OAT serta pasien mematuhi aturan pengobatan dengan lengkap, baik dosis dan lama pengobatannya menjadi faktor yang dapat menentukan keberhasilan pengobatan pasien.

### Simpulan

Terdapat hubungan antara ketepatan terapi obat anti tuberkulosis terhadap kesembuhan pasien tuberkulosis paru.

### Daftar Pustaka

1. Panggayuh PL, Winarno ME, Tama TD. Faktor yang Berhubungan dengan Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Umum Karsa Husada Batu. *Sport and Science Health*. 2019;1(1): 28-38.
2. Nurhakim AD, Mashoedojo , Harfiani E. Faktor apa yang mempengaruhi rendahnya tingkat pengobatan tuberkulosis di Lagoa Jakarta?. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*. 2020;12(3): 110-117.
3. Fraga ADSS, Oktavia N, Mulia RA. Evaluasi penggunaan obat anti tuberkulosis pasien baru tuberkulosis paru di Puskesmas Oebobo Kupang Tahun 2020. *Jurnal Farmagazine*. 2021; 8(1):17-24.
4. World health Organization. *Global Tuberculosis Report 2022*. Geneva: World Health Organization. 2022
5. Anuku T, Pareta D, Kanter J, Untu S. Evaluasi rasionalitas penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas IBU Kabupaten Halmahera Barat. *Biofarmasetikal Tropis*. 2020;3(1): 101-107.
6. Hidayat AR, Nurhayati I. Perawatan pasien dengan tuberkulosis paru di Rumah Sakit Panti Nugroho, Sleman: studi kasus. *Jurnal Kesehatan Tujuh Belas*. 2019;1(1): 7-13.
7. Naftali AV, Farizi GRA, Ovikariani. Studi pola penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis paru. *Jurnal Surya Medika*. 2022;8(1): 161-167.
8. Dewanti GP, Masfuri. Efektivitas pelaporan mandiri berbasis digital terhadap kepatuhan penyelesaian pengobatan tuberkulosis: *literature review*. *Jurnal of Nursing Care*. 2023;6(1): 77-86.
9. Amin Z, Bahar A. Tuberkulosis paru. Dalam: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, Syam AF. *Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid I*. Edisi ke-6. Jakarta: Pusat Penerbitan Dapertemen Ilmu Penyakit Dalam FK UI. 2014: 863-873
10. Surani I, Nofita, Ulfa AM. Evaluasi rasionalitas penggunaan obat antituberkulosis pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Sriwijaya Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 2022;9(4): 1187-1177.
11. Sari KEP, Rizkifani S, Iswahyudi. Evaluasi penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien baru tuberkulosis paru dewasa rawat jalan di RS. TK. II Kartika Husada Kubu Raya Tahun 2020. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*. 2021;5(1): 1-9.