

## EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTITUBERKULOSIS PARU DIPUSKESMAS: NARRATIVE LITERATURE REVIEW

Isyaura Bellafasya Rohendiputri<sup>1\*</sup>, Sri Wahyuningsih<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Magister, Kelompok Keilmuan Farmasi Klinis dan Komunitas, Fakultas Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia.

<sup>2</sup>Kelompok Keilmuan Farmasi Klinis dan Komunitas, Fakultas Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: isyaura22@gmail.com

### Abstrak

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Meskipun biasanya menyerang paru-paru, TB juga dapat mempengaruhi organ-organ lain. Di Indonesia, TB paru masih menjadi isu kesehatan yang signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai penggunaan obat anti-tuberkulosis paru di berbagai puskesmas di Indonesia melalui tinjauan literatur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian literatur dengan pencarian artikel di database Google Scholar dan PubMed. Dari 360 artikel yang diidentifikasi di Google Scholar dan 13.026 artikel di PubMed, sebanyak 8 artikel relevan dengan topik penelitian ini. Hasil analisis menunjukkan bahwa regimen pengobatan yang paling umum adalah kategori 1, yaitu 2 bulan fase intensif dengan kombinasi Isoniazid 75 mg, Rifampisin 150 mg, Pirazinamid 400 mg, dan Etambutol 275 mg, dilanjutkan dengan 4 bulan fase lanjutan menggunakan Rifampisin 150 mg dan Isoniazid 150 mg. Penggunaan obat ini sesuai dengan Pedoman Penanggulangan TB dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2016. Evaluasi menunjukkan bahwa puskesmas di Indonesia umumnya mematuhi pedoman pengobatan yang ada, tetapi tetap memerlukan pemantauan lebih lanjut untuk memastikan kepatuhan dan efektivitas pengobatan.

**Kata kunci** : Tuberkulosis, Paru-paru, Puskesmas, Kajian Literatur

### Abstract

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. While it primarily affects the lungs, it can also impact other organs. In Indonesia, pulmonary TB remains a significant health issue. This study aims to evaluate the use of anti-tuberculosis medications at various community health centers (puskesmas) in Indonesia through a literature review. The research method employed involves a literature review with searches conducted on Google Scholar and PubMed databases. Out of 360 articles found on Google Scholar and 13,026 articles on PubMed, 8 relevant articles were identified for this study. The results indicate that the most commonly used treatment regimen is Category 1, which includes a 2-month intensive phase with a combination of Isoniazid 75 mg, Rifampicin 150 mg, Pyrazinamide 400 mg, and Ethambutol 275 mg, followed by a 4-month continuation phase with Rifampicin 150 mg and Isoniazid 150 mg. This medication regimen aligns with the Tuberculosis Control Guidelines issued by the Indonesian Ministry of Health in 2016. The evaluation shows that Indonesian puskesmas generally adhere to the established treatment guidelines but still require further monitoring to ensure adherence and effectiveness of the treatment.

**Keywords**: Tuberculosis, Lungs, Public Health, Literature Review

### PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) tetap menjadi salah satu penyakit menular utama yang menyebabkan angka kematian tinggi di seluruh dunia. Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), TB adalah infeksi yang disebabkan oleh bakteri

*Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat mempengaruhi paru-paru (TB paru) atau organ tubuh lainnya (TB ekstra paru) (CDC, 2013; Arfania et al., 2021). Pada tahun 2018, WHO mencatat sekitar 10 juta kasus TB global, dengan lebih dari 95% kasus dan kematian terjadi di negara berkembang.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan beban TB tertinggi di dunia, menggarisbawahi kebutuhan mendesak untuk penanganan yang efektif (WHO, 2019).

Di Indonesia, data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) menunjukkan bahwa pada tahun 2018 terdapat 3.391 kasus baru TB paru Basil Tahan Asam (BTA) positif di Nusa Tenggara Timur (NTT), dengan rincian 2.010 pria dan 1.381 wanita. Kota Kupang sendiri melaporkan 645 kasus TB pada tahun yang sama (pria 374 dan wanita 271) (Kemenkes RI, 2018). Pengobatan TB di Indonesia menggunakan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang mencakup Isoniazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), Streptomisin (S), dan Etambutol (E). Ketidaksesuaian dalam penggunaan OAT, baik dalam dosis maupun durasi pengobatan, dapat mengurangi efektivitas terapi, menyebabkan kekambuhan, dan berpotensi mengarah pada resistensi obat (Kemenkes, 2014).

Evaluasi terhadap penggunaan OAT sangat penting untuk memastikan efektivitas terapi TB dan mendeteksi Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO) (Iksan et al., 2021). *Global TB Report 2020* mencatat bahwa pada tahun 2019, Sebesar 3,3% dari pasien TB baru dan 17,7% dari pasien yang telah menjalani pengobatan mengalami Tuberkulosis Resistan Obat (TB RO). Di Indonesia, diperkirakan 2,4% dari pasien TB baru dan 13% dari pasien yang sebelumnya diobati mengalami TB RO, dengan total estimasi insiden mencapai sekitar 24.000 kasus. (WHO, 2020). Angka-angka ini menunjukkan tantangan besar dalam mengelola TB dan mengatasi masalah resistensi obat.

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) memainkan peran krusial dalam pengobatan TB melalui strategi *Directly Observed Treatment Short-course* (DOTS). Namun, implementasi di puskesmas sering menghadapi berbagai tantangan (Nurrohmah et al., 2020; Nurrohmah et al., 2020). Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya variasi dalam kesesuaian penggunaan OAT di berbagai lokasi, dengan beberapa studi mengidentifikasi ketidaksesuaian dosis dan durasi pengobatan yang signifikan (Fristiohady et al., 2013; Anwar et al., 2016; Doko et al., 2020). Ini menyoroti kebutuhan untuk meningkatkan konsistensi dan efektivitas pengobatan TB di tingkat puskesmas.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan *narrative review* terhadap evaluasi penggunaan OAT pada pasien TB paru di puskesmas. Penelitian ini akan mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai jurnal untuk mengevaluasi penggunaan obat secara rasional dan memberikan rekomendasi berdasarkan bukti yang ada. Melalui analisis ini, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan praktik pengobatan TB di puskesmas, serta mendukung upaya pengendalian dan pencegahan TB yang lebih efektif.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menilai penerapan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien tuberkulosis paru di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) melalui pendekatan *narrative review*. Metode ini dipilih untuk

mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai studi terkait guna memberikan gambaran menyeluruh tentang praktik penggunaan OAT.

Kata kunci yang digunakan untuk mencari artikel dalam penelitian ini disusun dengan tujuan agar pencarian literatur dapat dilakukan secara komprehensif dan tepat sasaran. Kata kunci utama yang digunakan meliputi "evaluasi penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT)", "tuberkulosis paru", "Puskesmas", "manajemen terapi TB". Selain itu, operator logika seperti *AND* dan *OR* diterapkan untuk mengkombinasikan kata kunci tersebut, yaitu "evaluasi penggunaan OAT *OR* tuberkulosis paru *AND* Puskesmas *OR* manajemen terapi TB". Penggunaan kata kunci dan operator ini bertujuan untuk mendapatkan artikel yang relevan dan mencakup berbagai aspek penerapan OAT pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas.

Kriteria inklusi untuk pemilihan literatur dalam penelitian ini meliputi artikel yang merupakan riset asli, tersedia dalam teks lengkap, dan dipublikasikan dalam kurun waktu maksimum 10 tahun terakhir, serta relevan dengan kata kunci yang telah ditentukan. Sebaliknya, kriteria eksklusi mencakup artikel yang berupa tinjauan, survei, dan yang tidak memiliki *Digital Object Identifier* (DOI). Identifikasi artikel dilakukan menggunakan Diagram Alir PRISMA Tahun 2020

## 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *narrative*

*review* yang bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis berbagai studi terdahulu terkait penggunaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) pada pasien tuberkulosis paru di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Pendekatan ini dipilih untuk memberikan gambaran komprehensif tentang praktik dan masalah terkait penggunaan OAT.

## 2. Langkah-langkah Penelitian

### a. Pengumpulan Literatur

Mencari artikel dari database akademik seperti *PubMed* dan *Google Scholar* menggunakan kata kunci terkait. Memilih studi relevan berdasarkan kriteria inklusi.

### b. Seleksi Studi

Menyaring artikel dengan menilai judul, abstrak, dan teks lengkap untuk memastikan relevansi dan kualitas studi.

### c. Pengumpulan Data

Mengumpulkan informasi dari studi yang terpilih tentang penggunaan OAT, kesesuaian dosis, dan durasi pengobatan.

### d. Analisis Data

Mengategorikan dan menganalisis data untuk mengidentifikasi tema utama dan pola yang relevan.

### e. Penyusunan Laporan

Menyusun temuan dalam format laporan naratif untuk publikasi.

## 4. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah Perangkat lunak manajemen referensi (*Mendeley*) untuk mengelola dan menyimpan literatur.

Bahan yang digunakan adalah Artikel jurnal, laporan penelitian, panduan kebijakan

kesehatan, dan data dari sumber resmi seperti Kementerian Kesehatan dan WHO.

## 5. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian adalah artikel jurnal dan penelitian yang membahas penggunaan OAT pada pasien TB paru di Puskesmas.

Sampel pada penelitian adalah studi yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir dan relevan dengan topik penelitian.

## 6. Analisis Data

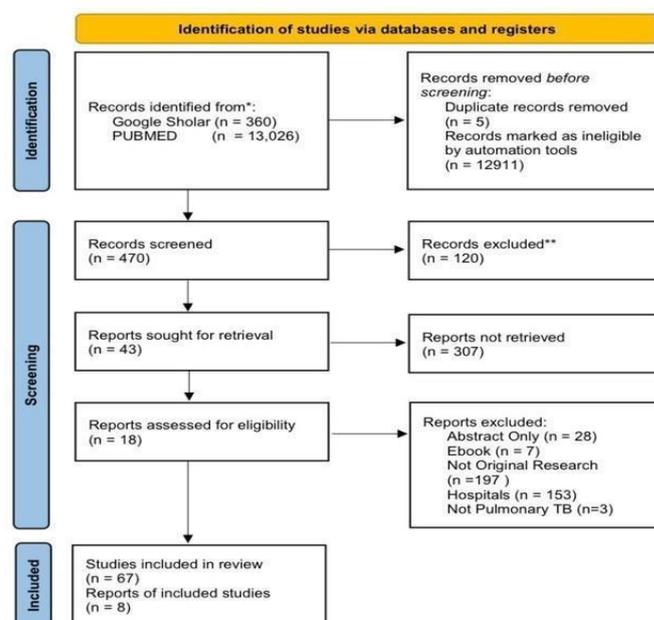
Triangulasi Data: Menggunakan berbagai sumber informasi untuk memastikan keakuratan dan konsistensi temuan.

Analisis Tematik: Mengidentifikasi tema-tema utama dalam data untuk menyajikan hasil yang menyeluruh dan komprehensif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, pada hasil pencarian artikel menggunakan *Google scholar* terdapat 360 artikel, dan pada *database Pubmed* sebanyak 13.026 artikel. Setelah dilakukan skrining terdapat 5 artikel yang sama, dan 12.911 yang tereksklusi otomatis setelah dilakukan tahapan filter artikel sesuai kriteria inklusi yang digunakan. Hasil skrining sementara 470 artikel, kemudian dilakukan kembali tahapan skrining dengan membaca abstrak dan hasil penelitian masing masing artikel dan terdapat 28 yang hanya mencantumkan abstrak, 7 *ebook*, 197 bukan original research, 153 penelitian yang dilakukan di rumah sakit, dan sebanyak 67 artikel yang

termasuk penelitian *review*. Sehingga setelah dianalisis data tiap artikel hanya tersisa 8 artikel yang relevan. Berdasarkan hasil penelitian, pada hasil pencarian artikel menggunakan *Google scholar* terdapat 360 artikel, dan pada *database Pubmed* sebanyak 13.026 artikel. Setelah dilakukan skrining terdapat 5 artikel yang sama, dan 12.911 yang tereksklusi otomatis setelah dilakukan tahapan filter artikel sesuai kriteria inklusi yang digunakan. Hasil skrining sementara 470 artikel, kemudian dilakukan kembali tahapan skrining dengan membaca abstrak dan hasil penelitian masing masing artikel dan terdapat 28 yang hanya mencantumkan abstrak, 7 *ebook*, 197 bukan *original research*, 153 penelitian yang dilakukan di rumah sakit, dan sebanyak 67 artikel yang termasuk penelitian *review*. Sehingga setelah dianalisis data tiap artikel hanya tersisa 8 artikel yang relevan.



Gambar 1. Prisma Flow Diagram 2020

**Tabel. Regimen dan Dosis Penggunaan****OAT**

Peneliti	Judul Penelitian	Regimen	Dosis (mg)
Rokiban et al., 2024	Evaluasi penggunaan OAT pada pasien TB paru di Puskesmas Punggur	2(HRZE)/4(HR)3	RHZE (150/75/400/275) + RH (150/150)
Kasni et al., 2024	Rasionalitas penggunaan OAT pada pasien TB paru di Puskesmas Poasia	2(HRZE)/4(HR)3	RHZE (150/75/400/275) + RH (150/150)
Pratiwi et al., 2023	Gambaran pasien TB paru di Puskesmas Wanareja	2RHZE/4RH	RHZE (150/75/400/275) + RH (150/150)
Zulfikri et al., 2021	Rasionalitas penggunaan OAT pada pasien TB paru di Puskesmas Pangkalan Susu	2(HRZE)/4(HR)3	RHZE (150/75/400/275) + RH (150/150)
Bagas et al., 2022	Evaluasi kepatuhan penggunaan OAT pada pasien TB paru di Puskesmas Way Jepara	2(HRZE)/4(HR)3	RHZE (150/75/400/275) + RH (150/150)
Surani et al., 2022	Evaluasi rasionalitas penggunaan OAT pada pasien TB paru di Puskesmas Sriwijaya	2(HRZE)/4(HR)3	RHZE (150/75/400/275) + RH (150/150)
Fraga et al., 2021	Evaluasi penggunaan OAT pada pasien baru TB paru di Puskesmas Oebobo	2(HRZE)/4(HR)3	RHZE (150/75/400/275) + RH (150/150)

Jeneva et al., 2020

Evaluasi penggunaan OAT pada pasien TB paru di Puskesmas Sikumana

2(HRZE)/4(HR)3

RHZE (150/75/400/275) + RH (150/150)

Tabel 1 menunjukkan bahwa semua studi menggunakan regimen OAT yang konsisten, yaitu 2(HRZE)/4(HR)3 atau 2RHZE/4RH. Regimen ini adalah standar internasional dalam pengobatan tuberkulosis paru (TB), yang mencakup fase intensif dengan kombinasi empat obat dan fase lanjutan dengan dua obat. Konsistensi dalam penerapan regimen ini, seperti yang dilaporkan oleh Rokiban *et al.* (2024) dan Kasni *et al.* (2024), menunjukkan bahwa praktik pengobatan di berbagai puskesmas sesuai dengan pedoman pengobatan TB global yang diakui (Rokiban *et al.*, 2024; Kasni *et al.*, 2024).

Pada fase intensif, dosis yang diterapkan adalah RHZE (150/75/400/275) mg, yang terdiri dari Rifampisin (150 mg), Isoniazid (75 mg), Pirazinamid (400 mg), dan Etambutol (275 mg). Penelitian oleh Pratiwi *et al.* (2023) dan Zulfikri *et al.* (2021) mengonfirmasi penggunaan dosis ini, menekankan pentingnya standar dosis untuk efektivitas pengobatan. Konsistensi dosis ini *across studies* menunjukkan penerapan standar yang sama dalam pengobatan intensif TB (Pratiwi *et al.*, 2023; Zulfikri *et al.*, 2021).

Dosis yang digunakan pada fase lanjutan adalah RH (150/150) mg, terdiri dari Rifampisin (150 mg) dan Isoniazid (150 mg), tanpa tambahan obat lain. Keseragaman dosis ini, yang dicatat dalam penelitian oleh Bagas *et al.* (2022) dan Surani *et al.* (2022), penting untuk menghindari kekambuhan penyakit dan resistensi obat, serta untuk memastikan

pengobatan lanjutan yang efektif (Bagas *et al.*, 2022; Surani *et al.*, 2022).

Evaluasi rasionalitas dalam penggunaan OAT di semua studi menunjukkan bahwa regimen dan dosis yang diterapkan sesuai dengan pedoman yang berlaku. Penelitian oleh Fraga *et al.* (2021) dan Geneva *et al.* (2020) menekankan pentingnya rasionalitas dalam terapi untuk mengoptimalkan pengobatan TB dan mencegah efek samping serta resistensi obat. Keselarasan ini mencerminkan praktik klinis yang baik dan kepatuhan terhadap pedoman pengobatan (Fraga *et al.*, 2021; Geneva *et al.*, 2020).

Meskipun lokasi penelitian berbeda-beda, dari Puskesmas Punggur hingga Puskesmas Sikumana, tidak ada variasi signifikan dalam regimen dan dosis yang digunakan. Konsistensi ini menunjukkan bahwa pedoman pengobatan TB diterapkan secara seragam di berbagai puskesmas, yang penting untuk memastikan standar pengobatan yang sama di seluruh wilayah, tanpa memandang perbedaan geografis atau fasilitas kesehatan yang ada (Rokiban *et al.*, 2024; Kasni *et al.*, 2024).

Hasil dari tabel ini menunjukkan bahwa pedoman nasional untuk pengobatan TB diterapkan secara konsisten di semua puskesmas yang diteliti.

Ini mencerminkan komitmen untuk mengikuti standar pengobatan yang ditetapkan oleh otoritas kesehatan, memastikan bahwa semua pasien menerima perawatan yang optimal sesuai pedoman nasional dan internasional (Bagas *et al.*, 2022; Surani *et al.*, 2022; Alkandahri *et al.*, 2021).

Keseragaman dalam penggunaan regimen

dan dosis OAT yang tercatat dalam tabel ini memiliki implikasi positif untuk pengendalian TB. Dengan menerapkan standar yang sama di berbagai lokasi, potensi untuk mengurangi variabilitas dalam hasil pengobatan meningkat, serta efikasi terapi secara keseluruhan. Konsistensi ini membantu meminimalkan penyebaran TB dan meningkatkan kualitas perawatan pasien (Pratiwi *et al.*, 2023; Zulfikri *et al.*, 2021).

Secara keseluruhan, tabel 1 menunjukkan penerapan standar pengobatan OAT yang konsisten di berbagai puskesmas, mencerminkan kesesuaian dengan pedoman nasional dan internasional. Keseragaman ini mendukung efektivitas pengobatan dan mengurangi risiko resistensi obat, yang sangat penting untuk keberhasilan pengobatan dan pengendalian tuberkulosis secara efektif di berbagai wilayah (Fraga *et al.*, 2021; Geneva *et al.*, 2020).

**Tabel 2.** Fase dan Jenis OAT

Peneliti	Fase	Jenis OAT
Rokiban <i>et al.</i> , 2024	Intensif (2 bulan) Lanjutan (4 bulan)	OAT KDT
Kasni <i>et al.</i> , 2024	Intensif (56 hari) Lanjutan (16 minggu)	OAT KDT
Pratiwi <i>et al.</i> , 2023	Intensif (2 bulan) Lanjutan (5 bulan)	OAT KDT
Zulfikri <i>et al.</i> , 2021	Intensif (2 bulan) Lanjutan (4 bulan)	OAT KDT
Bagas <i>et al.</i> , 2022	Intensif (2 bulan) Lanjutan (4 bulan)	OAT KDT
Surani <i>et al.</i> , 2022	Intensif (2 bulan) Lanjutan (4 bulan)	OAT KDT
Fraga <i>et al.</i> , 2021	Intensif (2 bulan) Lanjutan (4 bulan)	OAT KDT
Geneva <i>et al.</i> , 2020	Intensif (2 bulan) Lanjutan (4 bulan)	OAT KDT

Tabel 2 menggambarkan fase dan jenis pengobatan antituberkulosis (OAT) yang diterapkan dalam berbagai penelitian. Fase pengobatan umumnya dibagi menjadi fase intensif dan fase lanjutan. Fase intensif

biasanya berlangsung selama 2 bulan, sementara fase lanjutan berkisar antara 4 hingga 5 bulan, tergantung pada penelitian. Konsistensi dalam durasi fase intensif dan lanjutan ini, seperti yang dilaporkan oleh Rokiban *et al.* (2024), Kasni *et al.* (2024), dan Pratiwi *et al.* (2023), mencerminkan kesesuaian dengan pedoman standar pengobatan TB yang berlaku (Rokiban *et al.*, 2024; Kasni *et al.*, 2024; Pratiwi *et al.*, 2023). Pedoman WHO merekomendasikan fase intensif selama 2 bulan dan fase lanjutan selama 4 bulan untuk pengobatan tuberkulosis paru (WHO, 2022).

Selama fase intensif, yang berlangsung 2 bulan menurut sebagian besar studi, pasien mendapatkan kombinasi obat antituberkulosis untuk menekan jumlah bakteri secara signifikan. Penelitian oleh Zulfikri *et al.* (2021) dan Bagas *et al.* (2022) mendukung durasi ini, menunjukkan bahwa 2 bulan adalah periode waktu yang efektif untuk mengurangi beban bakteri tuberkulosis pada pasien (Zulfikri *et al.*, 2021; Bagas *et al.*, 2022). Pedoman WHO juga merekomendasikan durasi fase intensif 2 bulan untuk mengatasi infeksi aktif dan mengurangi kemungkinan resistensi obat (WHO, 2022).

Fase lanjutan bervariasi sedikit lebih banyak, dengan durasi dari 4 bulan hingga 5 bulan, seperti yang tercatat oleh Surani *et al.* (2022) dan Fraga *et al.* (2021). Fase ini bertujuan untuk mencegah kekambuhan penyakit dengan melanjutkan terapi untuk menghilangkan bakteri yang mungkin masih ada setelah fase intensif. Perbedaan durasi dalam fase lanjutan ini dapat disesuaikan berdasarkan respons klinis individu pasien, tetapi secara umum tetap dalam jangka waktu

yang direkomendasikan untuk memastikan hasil yang optimal (Surani *et al.*, 2022; Fraga *et al.*, 2021). Pedoman WHO juga mencatat bahwa fase lanjutan selama 4 bulan sudah memadai untuk mengeliminasi bakteri yang tersisa (WHO, 2022).

Semua penelitian mencatat bahwa jenis OAT yang digunakan adalah OAT KDT, yaitu kombinasi dari Rifampisin, Isoniazid, Pirazinamid, dan Etambutol, yang merupakan regimen standar dalam pengobatan tuberkulosis paru. Konsistensi dalam penggunaan OAT KDT di semua studi, seperti yang dilaporkan oleh Geneva *et al.* (2020), menunjukkan penerapan pedoman pengobatan TB yang seragam di berbagai puskesmas (Geneva *et al.*, 2020). Hal ini sejalan dengan rekomendasi WHO mengenai penggunaan kombinasi obat ini sebagai standar terapi untuk tuberkulosis paru (WHO, 2022). Durasi dan jenis OAT yang diterapkan mencerminkan penerapan pedoman pengobatan TB yang konsisten di seluruh puskesmas yang diteliti. Keseragaman ini penting untuk memastikan bahwa semua pasien menerima terapi yang sesuai dan efektif, mengurangi risiko resistensi obat dan meningkatkan keberhasilan pengobatan (Rokiban *et al.*, 2024; Kasni *et al.*, 2024; Pratiwi *et al.*, 2023). Pedoman WHO menekankan pentingnya kepatuhan terhadap regimen pengobatan yang standar untuk mencegah pengembangan resistensi dan meningkatkan hasil pengobatan (WHO, 2022).

Secara keseluruhan, penerapan fase dan jenis OAT yang konsisten menunjukkan bahwa pedoman pengobatan TB diikuti secara ketat di berbagai puskesmas. Hal ini mendukung

efektivitas terapidan memastikan bahwa pasien mendapatkan perawatan yang optimal untuk memerangi tuberkulosis. Keseragaman ini juga mencerminkan upaya yang berhasil dalam pengendalian TB, serta peningkatan kualitas perawatan pasien di berbagai lokasi (Zulfikri *et al.*, 2021; Bagas *et al.*, 2022). Pedoman WHO merekomendasikan pendekatan ini sebagai praktik terbaik dalam pengobatan tuberkulosis (WHO, 2022).

Penelitian-penelitian ini menegaskan bahwa meskipun ada variasi dalam durasi fase lanjutan, penggunaan OAT KDT sebagai standar pengobatan memberikan keyakinan bahwa terapi dilakukan sesuai dengan pedoman yang berlaku. Hal ini penting untuk memastikan keselarasan dalam pengobatan tuberkulosis dan keberhasilan hasil pengobatan di berbagai puskesmas (Surani *et al.*, 2022; Fraga *et al.*, 2021). Pedoman WHO menekankan bahwa konsistensi dalam penerapan terapi adalah kunci untuk mencapai kesembuhan pasien dan mencegah kekambuhan penyakit (WHO,2022).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dari berbagai penelitian yang dibahas, dapat disimpulkan bahwa terdapat keseragaman dalam penggunaan regimen dan dosis OAT untuk pengobatan tuberkulosis paru. Sebagian besar penelitian menggunakan regimen 2(HRZE)/4(HR)3 dengan dosis yang konsisten yaitu RHZE (150 mg Isoniazid, 75 mg Rifampisin, 400 mg Pirazinamid, 275 mg Etambutol) dan RH (150 mg Isoniazid, 150 mg Rifampisin), yang sesuai dengan pedoman

standar pengobatan tuberkulosis dari WHO. Fase intensif umumnya diterapkan selama 2 bulan, diikuti dengan fase lanjutan yang bervariasi antara 4 hingga 5 bulan. Konsistensi dalam penerapan fase intensif dan lanjutan, serta penggunaan OAT KDT, menunjukkan bahwa pengobatan dilakukan sesuai dengan pedoman internasional dan efektif dalam mengatasi tuberkulosis paru.

## **SARAN**

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar semua fasilitas kesehatan secara konsisten menerapkan pedoman standar WHO dalam pengobatan tuberkulosis, termasuk regimen dan durasi fase pengobatan, untuk memastikan efektivitas terapi dan mencegah resistensi obat. Penting juga untuk melakukan evaluasi berkala terhadap kepatuhan pasien, memberikan pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kesehatan, serta meningkatkan kesadaran pasien mengenai pentingnya menyelesaikan regimen OAT. Implementasi sistem monitoring dan pelaporan yang efektif serta pemanfaatan teknologi untuk pengingat pengobatan dapat lebih meningkatkan kepatuhan dan hasil pengobatan. Penelitian lanjutan mengenai variasi fase lanjutan juga disarankan untuk menyesuaikan terapi secara optimal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Alkandahri MY, Putri IQAE. Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat Fenitoin Pada Pasien Epilepsi Di Rumah Sakit Citra Sari Husada Intan Barokah Karawang. Buana Ilmu. 2021;5(2), 119-128.

- Arfania, M., Frianto, D., Astuti, D., Anggraeny, EN., Kurniawati, T., Alivian, R., and Alkandahri, MY. Measurement of Adherence Level of Pulmonary Tuberculosis Drugs use in Patients in the Primary Health Centers in Karawang Regency, West Java, Indonesia, using MMAS Instrument. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 2021; 33(54A): 115-120.
- Bagas Tirangga, M., Perangin Angin, M., & Saputri, G. A. R. Tingkat kepatuhan penggunaan obat anti tuberkulosis (OAT) pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Way Jepara Kabupaten Lampung Timur, 2019- 2020. 2022; Program Studi Farmasi, Universitas Malahayati Bandar Lampung, Indonesia.
- Doko, J. K., Rengga, M. Ph. E., & Klau, M. R. Penilaian penggunaan obat anti tuberkulosis di Puskesmas Sikumana. *CHMK Pharmaceutical Scientific Journal*. 2020; 3(1): h 97-100.
- Fraga, A. D. S. S., Ramu, S. J., & Liana, T. M. Penilaian obat anti tuberkulosis untuk pasien baru tuberkulosis paru di Puskesmas Oebobo Kupang. *Jurnal Farmagazine*. 2021; 8(1): h 17-24. <https://doi.org/10.47653/farm.v8i1.530>
- Fristiohady, A., Arifin, M., & Sari, D. Penilaian penggunaan obat antituberkulosis untuk pasien TB paru di Rumah Sakit Umum Bahteramas Sulawesi Tenggara. 2013; Kendari: Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo.
- Iksan H, Frianto D, Alkandahri MY. Evaluasi Pengobatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita Di Klinik X Cikarang Utara. *Jurnal Buana Farma: Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2021;1(3), 31-36.
- Kasni, H., Hanafi, L., & Fauziah, R. Rasionalitas penggunaan obat anti tuberkulosis pada pasien tuberkulosis parudi Puskesmas Poasia Kota Kendari tahun 2021. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*. 2024; 3, h 1-11. <https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i1.88>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Modul penggunaan obat secara rasional. 2011; Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman nasional untuk pengendalian tuberkulosis. 2014. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan RINo. 67 tentang Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis. 2016. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan RINo. 64 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. 2016. Jakarta: Kementerian Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2018. 2018. Jakarta: Kemenkes RI.

- Nurrohmah C, Astuti D, Alkandahri, MY. Analisis Hubungan Sikap dan Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Penggunaan Fe Pada Ibu Hamil di Puskesmas Klari. *Pharma Xplore: Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi*. 2020;5(2), 76-86.
- Nurrohmah C, Astuti D, Alkandahri, MY. Analisis Hubungan Sikap dan Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Penggunaan Fe Pada Ibu Hamil di Puskesmas Tirtamulya. *Pharma Xplore: Jurnal Sains dan Ilmu Farmasi*. 2020;5(2), 87-98.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Pusat Kesehatan Masyarakat. 2019. Jakarta: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Pratiwi, W., & Hadisono, H. Deskripsi pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Wanareja Kabupaten Cilacap tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2023; 4(2): h 2088-2094. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i2.16117>
- PRISMA Flow Diagram. PRISMA 2020. 2020. Diakses dari <https://www.eshackathon.org/software/PRISMA2020.html>
- Rokiban, A., & Maykasari, K. Penilaian penggunaan obat antituberkulosis (OAT) untuk pasien TB paru di Puskesmas Punggur Kabupaten Lampung Tengah, Oktober 2022 - Oktober 2023. *Jurnal Farmasi IKIFA*. 2024; 3(1): h 59-70. Diakses dari <https://epik.ikifa.ac.id/index.php/jfi/article/view/119>
- Surani, I., Nofita, N., & Ulfa, A. Penilaian rasionalitas penggunaan obat antituberkulosis pada pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Sriwijaya Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 2023; 9: h 1167-1177. <https://doi.org/10.33024/jikk.v9i4.7920>
- World Health Organization. Laporan Tuberkulosis Global 2019. 2019; Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. Laporan Tuberkulosis Global. 2020; Geneva: World Health Organization.
- Zulfikri, & Ainun, N. Rasionalitas penggunaan obat tuberkulosis paru di Puskesmas Pangkalan Susu Kabupaten Langkat Sumatera Utara. *Forte Journal*. 2021; 1(2): h 127-133.