



JNPH

Volume 12 No. 1 (April 2024)

© The Author(s) 2024

ANALISIS KEJADIAN EFEK SAMPING OBAT ANTI TUBERKULOSIS DI KOTA BENGKULU

ANALYSIS OF THE INCIDENT OF SIDE EFFECTS OF ANTI-TUBERCULOSIS DRUGS IN BENGKULU CITY

VELLIA RANDITA PUTRI, ZAMHARIRA MUSLIM, AVRILYA IQORANNY SUSILO
PRODI DIII FARMASI, POLTEKKES KEMENKES BENGKULU, INDONESIA

Email: muslim@poltekkesbengkulu.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang merupakan penyebab utama kesehatan yang buruk dan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. TBC disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis*. Tujuan: Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran efek samping penggunaan obat anti tuberkulosis (OAT) pada pasien tuberkulosis di RSUD M. Yunus kota Bengkulu tahun 2022. Metode: Jenis penelitian ini menggunakan jenis observasional deskriptif dengan pendekatan secara cross-sectional, dimana data penelitian dari data primer diperoleh dari kuisioner menggunakan aplikasi google form yang diberikan kepada pasien dan data sekunder terkait identitas diperoleh pada rekam medik di RSUD Dr. M. Yunus kota Bengkulu tahun 2022. Hasil: usia terbanyak adalah 17-45 tahun sebanyak 18 responden, sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 20 responden, dan sebagian besar juga responden berobat pada kategori I yaitu selama 6 bulan (terdiri dari fase intensif 2 bulan dan lanjutan 4 bulan) sebanyak 19 responden. Efek samping terbanyak dialami oleh pasien yaitu urin kemerahan dan merasa mual sebanyak 20 responden. Kesimpulan: Efek samping terbanyak dialami oleh pasien yaitu urin kemerahan dan merasa mual dan terbanyak kedua yaitu merasa tidak nafsu makan.

Kata Kunci: Tuberkolosis, Efek Samping Obat, OAT

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis (TB) is an infectious disease which is a major cause of ill health and one of the leading causes of death worldwide. TB is caused by the bacillus *Mycobacterium tuberculosis*. Purpose: The purpose of this study was to describe the side effects of using antituberculosis drugs (OAT) in tuberculosis patients at M. Yunus General Hospital, Bengkulu City in 2022. Methods: This type of research uses a descriptive observational type with a cross-sectional approach, where research data from primary data are obtained from questionnaires using the Google form application given to patients and secondary data related to identity obtained from medical records at RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu city in 2022. Results: 18

respondents were mostly 17-45 years old, 20 respondents were mostly male, and most of the respondents were treated in category I for 6 months (consisting of an intensive phase of 2 months and a continuation of 4 months). as many as 19 respondents. Most of the side effects experienced by patients were reddish urine and feeling nauseous as many as 20 respondents. Conclusion: Side effects experienced the most by patients, namely reddish urine and feeling nauseous, and the second most was feeling no appetite.

Keywords: Tuberculosis, Drug Side Effects, OAT

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang merupakan penyebab utama kesehatan yang buruk dan salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia. TBC disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis*, yang menyebar ketika orang yang sakit TB mengeluarkan bakteri ke udara (World Health Organization, 2021). Secara global pada tahun 2021 penderita TBC diperkirakan sebanyak 9.4 juta penderita. Indonesia berada pada peringkat ke-2 dengan penderita TBC tertinggi di dunia setelah India. Sebesar 56% penderita merupakan laki-laki dewasa, 33% wanita dewasa, dan 11% merupakan anak-anak. Insiden TBC pada tahun 2021 terjadi peningkatan 18%. Jumlah kejadian tuberkulosis pada tahun 2020 berjumlah 819.000 dan meningkat tahun 2021 mencapai 969.000 dan rate kejadian per 100.000 penduduk tahun 2020 sebesar 301 meningkat pada tahun 2021 sebesar 354 (Dirjen P2P, 2023).

Jumlah kasus tertinggi dilaporkan dari provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah (Kemenkes RI, 2021). Morbiditas dan mortalitas penyakit TB merupakan permasalahan yang serius, terutama akibat munculnya efek samping Obat Anti Tuberkulosis (OAT). Sebagian besar penderita merasa tidak tahan terhadap efek samping OAT yang dialami selama pengobatan. Hal ini menimbulkan dilema dalam pengobatan tuberkulosis dan eradikasi kuman tuberkulosis, karena mempengaruhi keberhasilan terapi (Abdulkadir et al., 2022).

Efek samping dibagi atas 2 klasifikasi yaitu efek samping berat dan ringan. Bila terjadi efek samping yang masuk ke dalam klasifikasi berat, maka OAT dihentikan segera dan pasien dirujuk ke fasilitas yang lebih tinggi. Efek samping berat seperti ruam kulit dengan atau tanpa gatal, tuli, pusing vertigo, hepatitis, bingung, gangguan penglihatan, syok, gagal ginjal akut, oligouria. Sedangkan efek samping ringan yang sering terjadi seperti anoreksia, mual, nyeri perut, nyeri sendi, rasa terbakar, kebas, rasa mengantuk, air kemih berwarna kemerahan, sindrom flu (demam, menggigil, malaise, sakit kepala, nyeri tulang) (Kemenkes RI, 2016)

Kejadian efek samping OAT dirasakan oleh sebagian besar pasien, yang menyebabkan pasien tidak tahan terhadap efek samping yang mempengaruhi keberhasilan terapi. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengetahui dan mendapatkan informasi tentang efek samping OAT yang dialami oleh pasien tuberkulosis yang menjalani terapi di RSUD Dr. M. Yunus kota Bengkulu tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian observasional deskriptif dan pendekatan secara cross-sectional. Pengambilan diperoleh dari kuisioner menggunakan aplikasi google form yang diberikan kepada pasien penderita tuberkulosis di RSUD Dr. M. Yunus kota Bengkulu tahun 2022. Pengambilan data dilakukan pada Desember 2022 – Juni 2023. Teknik pengambilan sampel adalah purposive sampling dan diperoleh 32 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi responden penelitian ini

adalah pasien tuberculosis yang berobat di RSUD Dr. M. Yunus kota Bengkulu, pasien yang berdomisili di kota Bengkulu, pasien menjalani rawat jalan. Sedangkan kriteria eksklusi penelitian ini adalah pasien yang telah meninggal selama pengobatan, pasien pengobatan berulang, dan pasien rawat inap.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden pasien tuberculosis di RSUD Dr. M. Yunus Kota Bengkulu pada penelitian ini adalah berdasarkan usia, jenis kelamin, kategori terapi OAT, efek samping OAT. Tabel 1. menunjukkan bahwa karakteristik pasien Tuberculosis berdasarkan umur di RSUD Dr. M. Yunus kota Bengkulu yang paling banyak adalah umur 17-45 tahun sebanyak 18 responden (19%). Sedangkan yang terendah yaitu berjumlah 1 orang (3%) pada usia 0-5 tahun dan >65 tahun. Usia produktif merupakan usia dimana seseorang berada pada tahap untuk bekerja/menghasilkan sesuatu baik untuk diri sendiri maupun orang lain. 75% penderita TB paru ditemukan pada usia yang paling produktif secara ekonomi (15-49 tahun) (Nurjana, 2015). Penelitian didukung dengan penelitian sebelumnya Ertati Suarni dkk pada tahun (2019) yang dilakukan di rumah sakit Muhammadiyah Palembang juga mengatakan bahwa usia penderita tuberculosis terbanyak pada usia 25-44 tahun (44%).

Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Usia Responden

Umur	Frekuensi	Persentase
0-5 tahun	1	3%
5-11 tahun	4	13%
12-16 tahun	3	9%
17-25 tahun	6	19%
26-35 tahun	6	19%
36-45 tahun	6	19%
46-55 tahun	3	9%
56-65 tahun	2	6%

>65 tahun	1	3%
Jumlah	32	100%

Tabel 2. menunjukkan bahwa karakteristik pasien Tuberculosis berdasarkan jenis kelamin di RSUD Dr. M. Yunus kota Bengkulu yang paling banyak yaitu laki-laki dengan jumlah 20 responden (63%) . responden perempuan lebih sedikit di banding laki-laki dengan jumlah responden sebanyak 12 orang (38%). Jenis kelamin laki-laki lebih rentan untuk terinfeksi TB paru dibandingkan dengan perempuan, Data Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa kelompok laki-laki 10% lebih banyak ditemukan kasus TB dibandingkan dengan perempuan. ditemukan perbedaan jumlah penderita TB pada laki laki dan perempuan. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh faktor lain seperti perbedaan perilaku dimana lebih banyak laki laki yang merokok (96,3%) dibandingkan dengan perempuan (3,7%). Merokok merupakan faktor risiko penting untuk terjadinya penyakit kardiovaskular serta penyebab utama lain dari kematian di seluruh dunia salah satunya yaitu tuberculosis (Nurjana, 2015). Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya Widysusanti dkk pada tahun (2022), bahwa hampir sebagian responden terbanyak penderita tuberculosis berjenis kelamin laki-laki yaitu 54%.

Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Laki-laki	20	63%
Perempuan	12	38%
Jumlah	32	100%

Tabel 3. Karakteristik Kategori Terapi OAT

Kategori terapi OAT	Frekuensi	Persentase
kategori I (2HRZE/4H3R3) selama 6 bulan (fase intensif 2 bulan dan lanjutan 4 bulan)	19	59%
kategori II (2HRZES/HRZE/5 H3R3E3)	6	19%

selama 9 bulan (fase intensif 3 bulan dan fase lanjutan 6 bulan)		
Kategori III (2 HRZ/4 H3R3) Pada anak 0-14 tahun selama 6 bulan (fase intensif 2 bulan dan fase lanjutan 4 bulan)	7	22%
Jumlah	32	100%

Tabel 3. diatas menunjukkan bahwa karakteristik lama pengobatan pada pasien penderita tuberculosis terbanyak adalah pada pengobatan kategori I selama 6 bulan yaitu sebanyak 19 responden (59%) sedangkan pada pengobatan kategori II sebanyak 6 responden (19%), dan pada kategori III (anak) sebanyak 7 responden (22%). Pengobatan tuberculosis dilakukan dengan prinsip sebagai berikut, OAT harus diberikan dalam bentuk kombinasi beberapa jenis obat, dalam jumlah cukup dan dosis tepat sesuai dengan kategori pengobatan. Jangan gunakan OAT tunggal (monoterapi).

a. Kategori I (2HRZE/4 H3R3)

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru:

- 1) Pasien baru TB paru BTA positif.
- 2) Pasien TB paru BTA negatif foto toraks positif
- 3) Pasien TB ekstra paru

Tahap intensif terdiri dari isoniazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), dan Etambutol (E). obat tersebut diberikan selama 2 bulan (2HRZE). Kemudian dilanjutkan dengan tahap selanjutnya isoniazid (H), Rifampisin (R), diberikan 3 kali dalam seminggu selama 4 bulan.

b. Kategori II (2 HRZES/HRZE/5 H3R3E3)

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya:

- 1) Pasien kambuh
- 2) Pasien gagal pengobatan kategori I
- 3) Pasien dengan pengobatan setelah putus berobat (default)

Tahap intensif diberikan selama 3 bulan, terdiri dari Isoniazid (H),

Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), dan Etambutol (E) dan suntikan streptomisin. Dilanjutkan 1 bulan dengan Isoniazid (H), Rifampisin (R), Pirazinamid (Z), dan Etambutol (E) setiap hari. Kemudian dilanjutkan dengan HRE selama 5 bulan diberikan 3 kali dalam seminggu.

c. Kategori III (2 HRZ/4 H3R3)

Prinsip dasar pengobatan TB adalah minimal 3 macam obat dan diberikan dalam waktu 6 bulan. OAT pada anak diberikan setiap hari, baik pada tahap intensif maupun tahap lanjutan dosis obat harus disesuaikan dengan berat badan anak. Tahap intensif terdiri dari HRZ selama 2 bulan (2HRZ), diteruskan dengan tahap selanjutnya terdiri dari HR selama 4 bulan diberikan 3 kali seminggu (4H3R3).

d. Sisipan (HRZE)

Paduan OAT ini diberikan kepada pasien BTA positif yang pada akhir pengobatan intensif masih tetap BTA positif. Diberikan sisipan HRZE setiap hari selama 1 bulan (Kemenkes RI, 2016).

Tabel 4. Karakteristik Efek Samping OAT
Efek Samping OAT Frekuensi

Efek Samping OAT	Frekuensi	Persentase
Tidak nafsu makan	18	56%
Mual	20	63%
Nyeri perut	10	31%
Warna urin anda menjadi kemerahan	20	63%
Nyeri sendi	16	50%
Demam menggigil	12	38%
Kesemutan	14	44%
Kemerahan pada kulit	7	22%
Rasa terbakar pada kaki	8	25%
Gangguan penglihatan	3	9%

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa dari 32 (100%) responden yang di teliti di RSUD Dr. M. Yunus Kota Bengkulu maka didapatkan hasil merasa mual dan warna urin kemerahan merupakan efek samping

terbanyak yang dirasakan oleh pasien yaitu sebanyak 63%. Kemudian merasa tidak nafsu makan merupakan efek samping terbanyak kedua yaitu sebanyak 56% dan nyeri sendi merupakan efek samping terbanyak ketiga yaitu sebanyak 50%.

PEMBAHASAN

Munculnya efek samping dari OAT dapat disebabkan oleh salah satu atau lebih jenis obat yang dikandungnya. Adapun jenis obat yang terkandung antara lain; Rifampisin (R), isoniazid (H), pirazinamid (P), streptomisin (S) dan Etambutol (E) (Kemenkes RI, 2014). Urin berwarna kemerahan merupakan efek samping terbanyak yang dirasakan oleh responden 62,5%, Efek samping air seni berwarna kemerahan ini memang tidak berbahaya pada pasien, namun cukup membuat pasien merasa khawatir, hal ini terjadi karena proses metabolisme obat dari rifampisin. Hal ini didukung dengan penelitian widysusanti dkk pada tahun (2022), bahwa efek samping terbanyak dialami oleh pasien adalah urin berwarna kemerahan 22%. Menurut penelitian sebelumnya Musdalipah dkk pada tahun (2018) yaitu bahwa efek samping mual dan urin kemerahan merupakan efek samping terbanyak dialami oleh responden 71,5%. Menurut penelitian sebelumnya (Dasopang 2019) bahwa efek samping mual juga merupakan efek samping terbanyak dialami pasien 72,7%.

Isoniazid atau biasa sering disebut dengan Isonikotinil Hidrazid (INH). Obat ini adalah prodrug yang diaktifkan oleh katalase- peroksida (KatG) mikrobakterium bersifat tuberkulostatik. Mekanisme kerja INH menghambat biosintesis asam mikolat, INH juga mencegah perpanjangan rantai asam lemak yang sangat panjang yang merupakan bentuk awal molekul asam mikolat. Absorpsi obat terganggu bersama dengan makanan, khususnya karbohidrat, atau dengan antasida yang mengandung aluminium. Efek samping yang paling umum dan terbilang ringan dari jenis obat

isoniazid adalah mual, muntah, dan nyeri epigastrium.

Rifampisin berasal dari jamur *Streptomyces*. Mekanisme kerja rifampisin menghalangi transkripsi dengan berinteraksi dengan subunit B bakteri, menghambat sintesis mRNA dengan menekan langkah inisiasi. Obat ini bersifat bakterisidal. Efek samping yang sering terjadi, seperti mual, muntah, dan ruam namun dapat ditoleransi. Rifampisin dapat menginduksi sejumlah enzim sitokrom p450, rifampisin dapat memendekkan waktu paruh obat lain yang diberikan secara bersamaan. Obat rifampicin pun juga tak lepas dari beberapa efek samping. Efek samping obat TBC jenis rifampicin mulai dari efek samping ringan hingga efek samping merugikan, yaitu Keluhann gastrointestinal, seperti: mual, anoreksia, dan nyeri perut, Mengeluarkan cairan tubuh, seperti: air mata, keringat, dan air seni. Hal ini dikarenakan rifampisin dieksresikan dari tubuh sebagian besar dalam bentuk slinya. Karena obat ini berwarna merah tua, maka hasil eksresinya juga akan berwarna merah terutama jika digunakan dalam takaran besar. Reaksi kulit, seperti: Pruritus, dengan atau tanpa erythema. Efek samping lain, seperti: kelelahan, pusing, sakit kepala, dyspnea, dan ataksia.

Pirazinamid adalah agen antituberkulosis sintetik yang bersifat bakterisidal dan digunakan dalam kombinasi dengan isoniazid, rifampisin, dan etambutol. Pirazinamid aktif melawan basil tuberkel dalam lingkungan asam lisosom dan juga dalam makrofag. Pyrazinamide adalah turunan asam nikotinat. Jenis obat TBC pyrazinamide memiliki struktur molekul yang mirip dengan obat isoniazid. Efek samping gejala gastrointestinal: Mual, muntah, dan anoreksia.

Streptomisin bersifat bakteriostatik dan bakterisid terhadap bakteri TB. Farmakokinetiknya, hampir semua streptomisin berada dalam plasma dan hanya sedikit yang berada dalam eritrosit. Efek samping streptomisin adalah ototoksik, nefrotoksik, dan anemia aplastic. Etambutol bersifat bakteriostatik. Mekanisme kerjanya

menghambat sintesis metabolit sel sehingga metabolisme sel terhambat dan sel mati. Obat ini dapat diberikan kombinasi bersama pirazinamid, rifampisin, dan isoniazid. Efek sampingnya, turunnya kemampuan pengelihan, hilangnya kemampuan membedakan warna, dan halusinasi. Penghentian obat memulihkan gejala optik. Sebenarnya pemberian obat TBC Etambutol tidak memberikan efek samping berarti. Akan tetapi, apabila pemberian obat Etambutol melebihi dosis 15 mg/ kg berat badan maka akan muncul beberapa efek samping. Yaitu gout, neuritis retrobulbar, hipersensitivitas, seperti: gatal-gatal, ruam kulit, demam. Gejala gastrointestinal, seperti: mual, muntah, nyeri perut, dan hepatotoksitas. Gejala hematologi, seperti: eosinofilia, neutropenia, dan trombositopenia (Masdidik, 2020).

KESIMPULAN

Efek samping terbanyak dialami pasien penderita tuberculosis pada penelitian ini adalah urin kemerahan dan merasa mual, terbanyak kedua yaitu merasa tidak nafsu makan.

SARAN

Diharapkan selanjutnya ada penelitian dengan pembahasan yang sama dan memiliki hasil yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulkadir, W., Djuwarno, N., Rasdianah, N., & Hiola, F. (2022). Gambaran Efek Samping Obat Antituberkulosis Pada Pasien Tuberculosis. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*.

Dasopang, E. S., Hasanah, F., Nisak, C., & Tjut. (2019). Analisis Deskriptif Efek Samping Penggunaan Obat Anti Tuberculosis Pada Pasien TBC Di RSUD Dr. Pirngadi Medan. *Jurnal Penelitian Farmasi Herbal*.

Dirjen P2P. (2023). Laporan Program

Penanggulangan Tuberculosis Tahun 2022. Kemenkes RI, 1–147. https://tbindonesia.or.id/pustaka_tbc/laporan-tahunan-program-tbc-2021/

Kemenkes RI. (2014). Kemenkes RI Nomor HK. 02. 02/MENKES/305/2014 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberculosis. In Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes RI. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberculosis. In Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Kemenkes RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia. In Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Masdidik. (2020). Studi Kasus Peran Pengawas Menelan Obat (OAT) Dalam Kepatuhan Minum Obat Penderita TB Puskesmas Kaputih Surabaya.

Musdalipah, Eny Nurhikma, M. F. (2018). Efek Samping Obat Anti Tuberculosis (Oat) Dan Penanganannya Pada Pasien Tuberculosis (Tb) Di Puskesmas Perumnas Kota Kendari. *Jurnal Imiah Manuntun*.

Nurjana, M. A. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) di Indonesia. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*.

Suarni, E., Rosita, Y., & Irawanda, V. (2019). Implementasi Terapi DOTS (Directly Observed Treatment Short- Course) pada TB Paru di RS Muhammadiyah Palembang. *Syifa' MEDIKA: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*.

World Health Organization. (2021). *Global Tuberculosis Report 2021*.