Hubungan Status Sosial Ekonomi dengan Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis di Wilayah Puskesmas Bongo 2

The Relationship Between Socioeconomic Status and Tuberculosis Treatment Success in the Bongo 2 Community Health Center (Puskesmas) Area

Riska Abdullah[1], Amin Zakaria[2]
[1,2]Program studi keperawatan, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen, Malang, Indonesia
Email korespondensi: amin@itsk-soepraoen.ac.id

ABSTRAK

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang keberhasilan pengobatannya dapat dipengaruhi oleh faktor klinis, pelayanan kesehatan, dan kondisi sosial ekonomi pasien. Penulisan ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara tingkat sosial-ekonomi dan efikasi terapi TB di wilayah kerja Puskesmas Bongo 2. Studi ini menggunakan desain observasional analitik retrospektif dengan memanfaatkan data sekunder dari daftar pasien TB yang peka obat (drug-susceptible TB) untuk periode 3 Januari 2025 hingga 13 Agustus 2026. Setelah data dikonsolidasi dan kasus tanpa hasil akhir yang dapat dinilai dikeluarkan, sejumlah 63 pasien diikutsertakan dalam penulisan ini. Status sosial-ekonomi diklasifikasikan ke dalam kategori berpenghasilan rendah atau berpenghasilan menengah. Keberhasilan pengobatan dikategorikan sebagai "sembuh" atau "pengobatan selesai", sedangkan hasil yang gagal mencakup "penghentian pengobatan/hilang dari pemantauan (LTFU)" atau "kematian". Analisis menggunakan statistik deskriptif, tabulasi silang, dan Fisher's Exact Test untuk menyelidiki korelasi antara status sosial-ekonomi dan efikasi pengobatan, serta menghitung odds ratio (OR) dan interval kepercayaan (CI) 95%. Selain itu, hubungan antara desil ekonomi dan efikasi pengobatan diperiksa menggunakan korelasi Spearman. Hasil penulisan memperlihatkan jika 42 pasien (66,7%) tergolong berpenghasilan rendah, sedangkan 21 pasien (33,3%) dikategorikan berpenghasilan menengah. Intervensi terbukti efektif bagi 56 individu (88,9%) dan tidak efektif bagi 7 individu (11,1%). Pada kelompok berpenghasilan rendah, 37 dari 42 pasien (88,1%) mencapai keberhasilan, sementara 5 pasien (11,9%) tidak; pada kelompok berpenghasilan menengah, 19 dari 21 pasien (90,5%) mencapai keberhasilan, dan 2 pasien (9,5%) tidak. Fisher's Exact Test menghasilkan nilai p sebesar 1,000 dan odds ratio sebesar 1,284 (CI 95%: 0,227–7,246), yang mengindikasikan tidak adanya korelasi signifikan antara tingkat sosial-ekonomi dan efikasi pengobatan. Pemeriksaan lebih lanjut terhadap desil ekonomi juga tidak memperlihatkan adanya korelasi yang berarti (r_s = -0,006; p = 0,965). Kesimpulan penulisan adalah status sosial ekonomi dalam kategori kurang mampu dan menengah tidak memperlihatkan hubungan yang signifikan dengan keberhasilan pengobatan pada pasien yang dianalisis.

Keywords: Tuberkulosis; Status Sosial Ekonomi; Keberhasilan Pengobatan; Putus Berobat; Pelayanan Primer

ABSTRACT

Clinical variables, health-service features, and patients' socioeconomic situations may impact the treatment results of tuberculosis, an infectious illness. In the Puskesmas Bongo 2 service region, this research set out to examine the correlation between socioeconomic position and the success rate of TB treatment. Secondary data from drug-susceptible TB patient registrations covering the years 2025–2026 were used in a retrospective analytical observational approach. A total of 63 patients were considered for the study after data consolidation and the inclusion of only those with evaluable end outcomes. Two socioeconomic groups were defined: those with low incomes and those with moderate incomes. Cure or completion of therapy was considered a success of treatment, while LTFU or death were considered failures of treatment. To evaluate the correlation between socioeconomic level and treatment success, descriptive analysis and cross-tabulation were carried out. Then, Fisher's Exact Test with odds ratio (OR) and 95% confidence interval (CI) was used. To back up this claim, we used Spearman correlation to look at how the link between socioeconomic status and treatment efficacy was. Thirteen percent were classified as middle-income, and forty-two were classified as low-income, out of 63 patients. On the whole, 56 patients (88.9%) were successfully treated, whereas 7 patients (11.1%) were not. The low-income group had 37 out of 42 patients (88.1% success rate) and 5 out of 21 patients (11.9% failure rate), while the middle-income group had 19 out of 21 patients (90.5% success rate) and 2 out of 21 patients (9.5%) failure rate. The results of Fisher's Exact Test showed that there is no statistically significant link between socioeconomic level and treatment effectiveness (p = 1.000, OR = 1.284, 95% CI 0.227-7.246). A non-significant link was also seen in the economic decile supporting analysis (r_s = -0.006; p = 0.965). Finally, among the patients studied, there was no statistically significant correlation between low-income or middle-income socioeconomic position and the effectiveness of TB therapy.

Keywords: *Tuberculosis; Socioeconomic Status; Treatment Success; Loss to Follow-Up; Primary Health Care*

ARTICLE IDENTIFIERS

ORIGINAL ARTICLE
Vol. 9 No. 10, 2026
Pages 4907-4919
DOI: 10.56338/jks.v9i10.12380

ARTICLE HISTORY

Received: 08 August 2026
Revised: 24 September 2026
Accepted: 13 October 2026

CC BY-SA 4.0

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) terus menjadi tantangan kesehatan masyarakat global yang signifikan, meskipun penyakit ini dapat dicegah dan diobati. Laporan global terbaru memperlihatkan jika beban TB tetap tinggi dan terkonsentrasi terutama di negara berpendapatan rendah dan menengah. Indonesia termasuk negara dengan beban TB terbesar dan menyumbang sekitar sepersepuluh kasus baru global pada 2024, sehingga peningkatan penemuan kasus, inisiasi pengobatan, dan keberhasilan terapi tetap menjadi prioritas program kesehatan (WHO, 2025). TB tidak hanya menimbulkan konsekuensi klinis berupa kesakitan dan kematian, tetapi juga berhubungan dengan kehilangan produktivitas, stigma, beban rumah tangga, dan pengeluaran selama proses diagnosis serta pengobatan.

Keberhasilan pengobatan merupakan indikator penting untuk menilai mutu tata laksana TB. Secara global, angka keberhasilan pengobatan TB sensitif obat memperlihatkan perbaikan dan mencapai sekitar 88% untuk kohort yang dilaporkan pada 2023 (WHO, 2025). Di Indonesia, capaian nasional masih menghadapi kesenjangan terhadap target program. Laporan kinerja Kementerian Kesehatan memperlihatkan keberhasilan pengobatan TB pada 2024 sekitar 83%, sedangkan target nasional berada pada sedikitnya 90% (Kementerian Kesehatan RI, 2025). Kegagalan mencapai outcome yang baik dapat berbentuk putus berobat, kegagalan terapi, meninggal, atau tidak dievaluasi. Kondisi tersebut berdampak pada pasien dan juga program karena dapat mempertahankan rantai penularan dan meningkatkan risiko masalah terapi lebih lanjut.

Pengobatan TB membutuhkan keteraturan dalam jangka waktu berbulan-bulan. Walaupun obat TB disediakan melalui program, perjalanan pasien selama terapi tetap dapat menimbulkan beban langsung dan tidak langsung. Biaya transportasi, kebutuhan nutrisi, kehilangan hari kerja, berkurangnya pendapatan, kebutuhan pendamping, serta pengeluaran nonmedis dapat muncul sepanjang episode penyakit. Analisis lintas negara berpendapatan rendah dan menengah memperlihatkan jika biaya yang ditanggung rumah tangga selama pengobatan TB dapat tetap besar bahkan ketika pelayanan medis disediakan tanpa biaya langsung (Portnoy et al., 2023). WHO juga menempatkan perlindungan sosial dan pencegahan biaya katastropik sebagai bagian penting strategi eliminasi TB karena hambatan ekonomi dapat memengaruhi akses, kesinambungan perawatan, dan kemampuan pasien menyelesaikan pengobatan (WHO, 2024).

Status sosial ekonomi menggambarkan posisi individu atau rumah tangga dalam struktur sosial dan material yang dapat tercermin melalui pendapatan, kepemilikan aset, pekerjaan, pendidikan, kondisi tempat tinggal, maupun indikator kesejahteraan lainnya. Dalam epidemiologi TB, kondisi ekonomi berhubungan dengan berbagai tahapan perjalanan penyakit. Kemiskinan dapat berkaitan dengan kepadatan hunian, nutrisi yang kurang, pekerjaan berisiko, keterlambatan mencari pertolongan, hambatan transportasi, dan keterbatasan dukungan selama menjalani terapi. WHO menegaskan bahwa epidemi TB dipengaruhi secara kuat oleh perkembangan sosial ekonomi, tingkat kemiskinan, ketimpangan, perlindungan sosial, dan faktor kesehatan yang saling berinteraksi (WHO, 2025).

Hubungan sosial ekonomi dengan hasil pengobatan tidak selalu sederhana. Studi di wilayah Karamoja, Uganda, menemukan bahwa pasien pada kelompok kekayaan tertinggi memiliki kemungkinan lebih rendah mengalami outcome pengobatan yang tidak berhasil dibandingkan kelompok termiskin. Penulisan tersebut juga mengidentifikasi masalah ketersediaan makanan, mobilitas, transportasi, stigma, ketiadaan perlindungan sosial, dan jenis pekerjaan sebagai hambatan terapi (Nidoi et al., 2021). Temuan ini memperlihatkan bahwa status ekonomi dapat bekerja melalui beberapa jalur sekaligus dan tidak hanya melalui kemampuan membayar pelayanan kesehatan.

Bukti mengenai perlindungan sosial juga memperkuat pentingnya faktor ekonomi. Tinjauan cakupan Ferreira et al. (2023) memperlihatkan jika dukungan terkait nutrisi, pendapatan, perumahan, asuransi kesehatan, dan bantuan sosial berpotensi memperbaiki akses pelayanan, kepatuhan, serta keberhasilan pengobatan TB. WHO kemudian menerbitkan panduan perlindungan sosial bagi orang terdampak TB yang menekankan perlunya koordinasi lintas sektor untuk mengurangi kerentanan, kehilangan pendapatan, dan hambatan selama

CC BY-SA 4.0

pengobatan (WHO, 2024). Pendekatan tersebut menempatkan pasien sebagai individu yang menghadapi kebutuhan medis sekaligus konsekuensi sosial dan ekonomi.

Di Indonesia, penulisan komunitas memperlihatkan jika kepatuhan terhadap pengobatan TB masih dipengaruhi oleh faktor di luar regimen obat. Lolong et al. (2023) menemukan proporsi ketidakpatuhan yang cukup tinggi dan mengidentifikasi pendidikan rendah, wilayah tempat tinggal, kebiasaan merokok, status TB, dan tempat pertama memperoleh pengobatan sebagai faktor terkait. Kajian naratif yang menelaah publikasi 2021–2025 juga menekankan peran pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan dalam perilaku pengobatan pasien TB (Mubarok et al., 2025). Penulisan pada pasien TB resistan obat di Semarang memperlihatkan jika efek samping dan hambatan sosial ekonomi perlu ditangani bersama aspek pengetahuan dan pelayanan untuk mempertahankan pasien dalam terapi (Widiyati et al., 2025).

Namun, tidak semua penulisan menemukan hubungan langsung antara indikator sosial ekonomi dan outcome. Meta-analisis mengenai self-care pada pasien TB di Korea memperlihatkan jika faktor lingkungan, pendidikan, dan psikologis memiliki pengaruh penting, sedangkan kelompok karakteristik sosiodemografi secara agregat tidak selalu memperlihatkan efek signifikan (Lee & Lee, 2024). Studi kebijakan pengurangan biaya langsung pada pasien TB di Korea Selatan juga menemukan bahwa pembebasan biaya medis saja tidak menghasilkan perbedaan signifikan pada tingkat penyelesaian pengobatan antara kelompok pembanding, walaupun terdapat manfaat pada outcome lain. Temuan tersebut memperlihatkan jika satu indikator ekonomi dapat kehilangan pengaruh ketika akses layanan, standar terapi, dukungan sosial, dan faktor klinis bekerja secara bersamaan (Yu et al., 2024).

Konteks pelayanan primer menjadi penting karena puskesmas merupakan salah satu pintu utama diagnosis, pengobatan, pemantauan, dan dukungan pasien TB. Pelayanan yang terstandar, obat yang tersedia, pengawas minum obat, serta pemantauan rutin berpotensi mengurangi kesenjangan outcome antar kelompok sosial ekonomi. Di sisi lain, pasien dengan sumber daya terbatas tetap dapat menghadapi hambatan transportasi, kehilangan pendapatan, kebutuhan makan, atau kewajiban kerja yang tidak sepenuhnya ditangani oleh penyediaan obat gratis. Oleh karena itu, data lokal diperlukan untuk menilai apakah perbedaan kondisi sosial ekonomi tampak dalam keberhasilan pengobatan pada populasi yang dilayani suatu fasilitas.

Register pasien TB di wilayah Puskesmas Bongo 2 menyediakan informasi mengenai karakteristik pasien, status sosial ekonomi, desil ekonomi, pengawas minum obat, serta hasil akhir pengobatan. Informasi tersebut memungkinkan dilakukannya penilaian terhadap korelasi antara status sosial-ekonomi dan hasil pengobatan pada pasien dengan luaran klinis yang telah diketahui. Status sosial-ekonomi berperan sebagai variabel utama yang dibagi menjadi kategori "berpenghasilan rendah" dan "berpenghasilan menengah", dengan penggunaan desil ekonomi sebagai metrik ekonomi tambahan untuk analisis lebih lanjut.

Penulisan ini bertujuan untuk mengkaji korelasi antara tingkat sosial-ekonomi dan efikasi pengobatan TB di wilayah kerja Puskesmas Bongo 2. Hipotesis penulisan ini menyatakan adanya korelasi antara posisi sosial-ekonomi dan efikasi terapi. Selain itu, penulisan mendeskripsikan karakteristik pasien, distribusi hasil akhir pengobatan, status sosial ekonomi, dan desil ekonomi sebagai indikator tambahan.

METODE PENELITIAN

Penulisan ini menggunakan desain observasional analitik retrospektif dengan memanfaatkan data sekunder register pasien tuberkulosis sensitif obat di wilayah Puskesmas Bongo 2. Desain retrospektif dipilih karena variabel karakteristik pasien, status sosial ekonomi, dan hasil akhir pengobatan telah tercatat dalam register pelayanan. Periode tanggal register pada sumber data berlangsung dari 3 Januari 2025 sampai 13 Agustus 2026. Analisis difokuskan pada pasien yang telah mempunyai *outcome* akhir pengobatan sehingga status keberhasilan pengobatan dapat ditentukan.

Data awal terdiri atas catatan register yang kemudian dikonsolidasikan berdasarkan identitas pasien untuk menghindari penghitungan ganda. Setelah proses deduplikasi diperoleh 85 pasien unik. Sejumlah 22 pasien masih tercatat sementara menjalani pengobatan dan belum memiliki *outcome* akhir, sehingga tidak dimasukkan dalam analisis hubungan keberhasilan pengobatan. Dengan demikian, sampel analitik terdiri atas

CC BY-SA 4.0

63 pasien dengan *outcome* akhir yang telah dapat dinilai. Pendekatan *complete-outcome* digunakan agar klasifikasi pengobatan berhasil dan tidak berhasil tidak mencampurkan pasien yang proses terapinya belum selesai.

Variabel bebas utama dalam penulisan ini adalah status sosial ekonomi yang berasal dari kategori status ekonomi pada data pasien. Kategori yang tersedia pada sampel analitik adalah 1 = kurang mampu dan 2 = menengah. Desil ekonomi digunakan sebagai indikator ekonomi tambahan dan dianalisis secara ordinal pada analisis pendukung.

Selain kategori status sosial ekonomi dan desil, kondisi ekonomi pasien juga dievaluasi melalui penghasilan sebelum dan sesudah pengobatan tuberkulosis. Penghasilan dicatat dalam rupiah per bulan. Penghasilan sebelum pengobatan didefinisikan sebagai penghasilan bulanan pasien sebelum memulai terapi tuberkulosis, sedangkan penghasilan sesudah pengobatan didefinisikan sebagai penghasilan bulanan pasien setelah menyelesaikan atau pada akhir periode pengobatan. Perubahan penghasilan dihitung berdasarkan selisih antara penghasilan sesudah dan sebelum pengobatan. Nilai selisih negatif memperlihatkan penurunan penghasilan, nilai nol memperlihatkan penghasilan tetap, sedangkan nilai positif memperlihatkan peningkatan penghasilan. Variabel ini digunakan sebagai indikator tambahan untuk menggambarkan perubahan kondisi ekonomi pasien selama menjalani pengobatan tuberkulosis.

Variabel terikat adalah keberhasilan pengobatan tuberkulosis. Hasil akhir pengobatan pada data terdiri atas sembuh, pengobatan lengkap, putus berobat/*lost to follow-up* (LTFU), dan meninggal. *Outcome* dikategorikan sebagai berhasil apabila pasien tercatat sembuh atau menyelesaikan pengobatan, sedangkan *outcome* dikategorikan tidak berhasil apabila pasien mengalami putus berobat/LTFU atau meninggal. Pengelompokan *cured* dan *treatment completed* sebagai *treatment success* mengacu pada praktik pemantauan *outcome* pengobatan TB secara programatik (WHO, 2025; Kementerian Kesehatan RI, 2025).

Karakteristik pasien yang dianalisis secara deskriptif meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pengawas minum obat (PMO), status pasien pindahan, status sosial ekonomi, desil ekonomi, penghasilan sebelum pengobatan, penghasilan sesudah pengobatan, serta hasil akhir pengobatan. Umur dan penghasilan diperlakukan sebagai data numerik. Umur disajikan dalam nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Data penghasilan disajikan menggunakan ukuran pemusatan dan penyebaran yang disesuaikan dengan distribusi data, yaitu rata-rata dan standar deviasi apabila data berdistribusi normal atau median dan *interquartile range* apabila data tidak berdistribusi normal. Jenis kelamin, pendidikan, PMO, status pindahan, status sosial ekonomi, desil, dan *outcome* pengobatan disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase.

Perubahan penghasilan sebelum dan sesudah pengobatan dianalisis sebagai data berpasangan karena kedua pengukuran berasal dari pasien yang sama. Normalitas distribusi selisih penghasilan diuji terlebih dahulu menggunakan uji Shapiro–Wilk. Apabila selisih penghasilan berdistribusi normal, perbedaan penghasilan sebelum dan sesudah pengobatan dianalisis menggunakan *Paired Sample t-Test*. Apabila asumsi normalitas tidak terpenuhi, digunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Analisis ini bertujuan mengetahui apakah terdapat perubahan penghasilan yang bermakna selama periode pengobatan tuberkulosis.

Analisis hubungan utama menggunakan tabulasi silang antara status sosial ekonomi dengan keberhasilan pengobatan. Pearson Chi-Square dihitung sebagai informasi awal, tetapi pemenuhan asumsi expected count diperiksa sebelum penentuan uji inferensial. Karena terdapat sel dengan expected count kurang dari 5, uji Fisher's Exact dua sisi digunakan sebagai uji utama. Besarnya asosiasi antara status sosial ekonomi dan keberhasilan pengobatan dilaporkan menggunakan odds ratio (OR) beserta 95% confidence interval (CI). Sebagai analisis pendukung, hubungan desil ekonomi dengan keberhasilan pengobatan dianalisis menggunakan korelasi Spearman karena desil ekonomi merupakan data ordinal.

OR dihitung dengan urutan kategori pada tabel SPSS, yaitu membandingkan odds outcome tidak berhasil pada kelompok kurang mampu terhadap kelompok menengah. Nilai OR > 1 memperlihatkan odds outcome tidak berhasil yang lebih tinggi pada kelompok kurang mampu secara estimasi sampel, sedangkan interval kepercayaan yang mencakup 1 memperlihatkan ketidakpastian estimasi asosiasi.

CC BY-SA 4.0

Taraf signifikansi penulisan ditetapkan sebesar $\alpha = 0,05$. Nilai $p < 0,05$ dianggap memperlihatkan perbedaan atau hubungan yang signifikan secara statistik. Seluruh analisis dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics. Analisis utama bersifat bivariat, sehingga tidak dilakukan pemodelan multivariat. Keterbatasan tersebut dipertimbangkan dalam pembahasan karena faktor klinis, perilaku pasien, akses terhadap pelayanan kesehatan, dukungan keluarga, dan kondisi sosial lainnya dapat berperan sebagai faktor perancu dalam hubungan status sosial ekonomi dengan keberhasilan pengobatan.

Data analitik menggunakan ID responden dan tidak menampilkan NIK maupun nama pasien dalam hasil penulisan. Kerahasiaan data pasien dijaga selama proses pengolahan dan penyajian hasil. Informasi mengenai nomor persetujuan etik atau izin formal pemanfaatan register perlu dicantumkan sesuai dokumen penulisan yang sebenarnya. Sebelum artikel diajukan untuk publikasi, peneliti perlu memastikan bahwa izin penggunaan data dan persetujuan etik atau pengecualian etik telah sesuai dengan ketentuan institusi dan jurnal tujuan.

HASIL

Karakteristik Pasien

Tabel 1. Karakteristik pasien tuberkulosis yang dianalisis

Karakteristik	Kategori/Ukuran	n	% / Statistik
Jenis kelamin	Laki-laki	41	65,1
	Perempuan	22	34,9
Umur (tahun)	Minimum–maksimum	-	1–86
	Mean ± SD	-	39,21 ± 23,83
Pendidikan	Belum sekolah	8	12,7
	PAUD	1	1,6
	SD	25	39,7
	SMP	5	7,9
	SMA	20	31,7
	S1	4	6,3
Pengawas minum obat	Pasangan	32	50,8
	Orang tua	21	33,3
	Anak	10	15,9
Pasien pindahan	Tidak	60	95,2
	Ya	3	4,8
Status sosial ekonomi	Kurang mampu	42	66,7
	Menengah	21	33,3

Sejumlah 63 pasien dengan *outcome* akhir pengobatan dianalisis. Mayoritas pasien berjenis kelamin laki-laki (65,1%). Umur pasien memiliki rentang yang luas, yaitu 1–86 tahun, dengan rata-rata 39,21 ± 23,83 tahun. Pendidikan paling banyak adalah SD (39,7%), diikuti SMA (31,7%). PMO paling sering berasal dari pasangan (50,8%), sedangkan 4,8% pasien merupakan pasien pindahan.

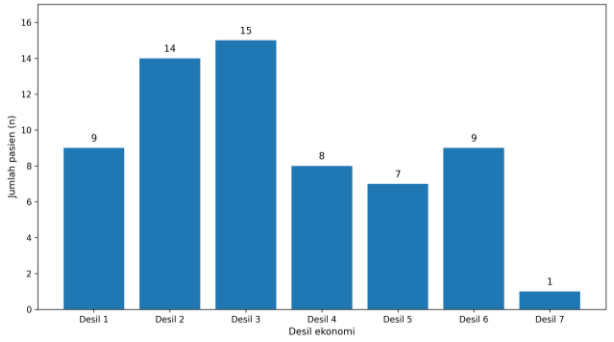
CC BY-SA 4.0

Distribusi Status Sosial Ekonomi dan Desil Ekonomi

Tabel 2. Distribusi status sosial ekonomi dan desil ekonomi

Desil ekonomi	n	%
Desil 1	9	14,3
Desil 2	14	22,2
Desil 3	15	23,8
Desil 4	8	12,7
Desil 5	7	11,1
Desil 6	9	14,3
Desil 7	1	1,6
Total	**63**	**100,0**

Berdasarkan Tabel 2, sejumlah 42 pasien (66,7%) termasuk dalam kategori kurang mampu dan 21 pasien (33,3%) termasuk kategori menengah. Selain itu, distribusi desil ekonomi memperlihatkan jumlah pasien terbanyak berada pada Desil 3, yaitu 15 pasien (23,8%), diikuti Desil 2 sejumlah 14 pasien (22,2%). Desil 1 dan Desil 6 masing-masing terdiri atas 9 pasien (14,3%), Desil 4 sejumlah 8 pasien (12,7%), Desil 5 sejumlah 7 pasien (11,1%), dan Desil 7 sejumlah 1 pasien (1,6%).



Gambar 1. Distribusi pasien tuberkulosis berdasarkan desil ekonomi

Gambar 1 memperlihatkan distribusi pasien tuberkulosis berdasarkan desil ekonomi. Frekuensi pasien tertinggi terdapat pada Desil 3 sejumlah 15 pasien, sedangkan frekuensi terendah terdapat pada Desil 7 sejumlah 1 pasien. Distribusi ini memperlihatkan bahwa pasien tersebar pada Desil 1 sampai Desil 7, dengan jumlah yang bervariasi pada setiap tingkat desil. Secara umum, sebagian besar pasien berada pada kelompok desil bawah hingga menengah, terutama pada Desil 2 dan Desil 3, yang merupakan kelompok dengan proporsi terbesar dalam penulisan ini.

Hasil Akhir dan Keberhasilan Pengobatan

Tabel 3. Distribusi hasil akhir pengobatan tuberkulosis

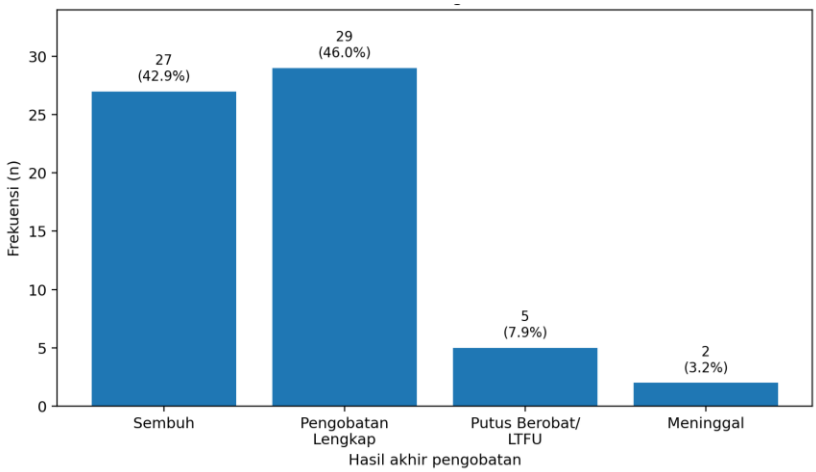
Hasil akhir pengobatan	n	%	Klasifikasi keberhasilan
Sembuh	27	42,9	Berhasil

CC BY-SA 4.0

Pengobatan lengkap	29	46,0	Berhasil
Putus berobat/LTFU	5	7,9	Tidak berhasil
Meninggal	2	3,2	Tidak berhasil
Total	63	100,0	-

Berdasarkan Tabel 3, sejumlah 27 pasien (42,9%) tercatat sembuh dan 29 pasien (46,0%) menyelesaikan pengobatan secara lengkap. Sementara itu, 5 pasien (7,9%) mengalami putus berobat/*lost to follow-up* (LTFU) dan 2 pasien (3,2%) meninggal.

Setelah hasil akhir pengobatan diklasifikasikan berdasarkan keberhasilan pengobatan, sejumlah 56 pasien (88,9%) termasuk dalam kategori pengobatan berhasil, yang terdiri atas pasien sembuh dan pasien yang menyelesaikan pengobatan. Sejumlah 7 pasien (11,1%) termasuk dalam kategori pengobatan tidak berhasil, yang terdiri atas pasien putus berobat/LTFU dan meninggal.



Gambar 2. Distribusi hasil akhir pengobatan tuberkulosis

Gambar 2 memperlihatkan jika hasil akhir pengobatan paling banyak berupa pengobatan lengkap, yaitu 29 pasien (46,0%), diikuti pasien sembuh sejumlah 27 pasien (42,9%). Sementara itu, putus berobat/LTFU tercatat pada 5 pasien (7,9%) dan meninggal pada 2 pasien (3,2%). Secara keseluruhan, hasil pengobatan berhasil lebih dominan dibandingkan hasil pengobatan tidak berhasil.

Hubungan Status Sosial Ekonomi dengan Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis

Tabel 4. Tabulasi silang status sosial ekonomi dan keberhasilan pengobatan tuberkulosis

Status sosial ekonomi	Tidak berhasil n (%)	Berhasil n (%)	Total n (%)
Kurang mampu	5 (11,9)	37 (88,1)	42 (100,0)
Menengah	2 (9,5)	19 (90,5)	21 (100,0)
Total	7 (11,1)	56 (88,9)	63 (100,0)

Berdasarkan Tabel 4, pada kelompok kurang mampu terdapat 37 dari 42 pasien (88,1%) yang memiliki pengobatan berhasil dan 5 pasien (11,9%) yang tidak berhasil. Pada kelompok menengah, 19 dari 21 pasien (90,5%) memiliki pengobatan berhasil dan 2 pasien (9,5%) tidak berhasil. Secara deskriptif, proporsi keberhasilan pengobatan pada kedua kelompok relatif berdekatan.

CC BY-SA 4.0

Secara keseluruhan, terdapat 56 pasien (88,9%) dengan pengobatan berhasil dan 7 pasien (11,1%) dengan pengobatan tidak berhasil. Perbedaan proporsi outcome antara kelompok kurang mampu dan menengah tidak memperlihatkan pola yang besar pada sampel penulisan ini.

Karena terdapat expected count kurang dari 5 pada tabel 2×2, uji Fisher's Exact digunakan sebagai uji inferensial utama. Analisis ini menilai apakah distribusi keberhasilan pengobatan berbeda secara signifikan antara kelompok kurang mampu dan menengah.

Hasil uji Fisher's Exact dua sisi memperlihatkan nilai p = 1,000. Nilai tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara status sosial ekonomi dan keberhasilan pengobatan tuberkulosis pada pasien yang dianalisis.

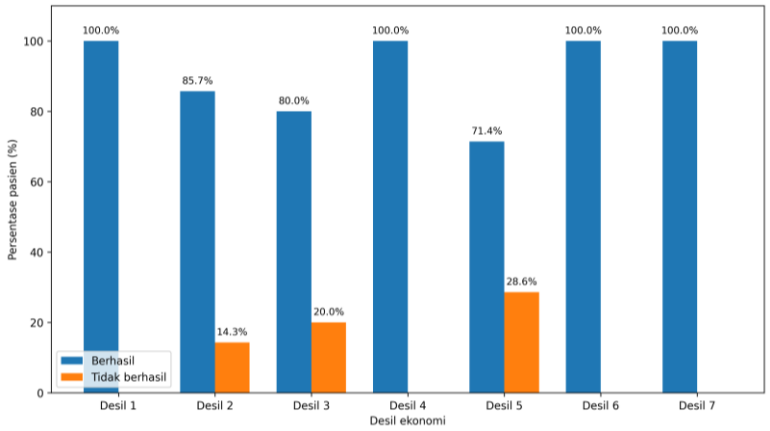
Tabel 5. Hasil uji hubungan status sosial ekonomi dan keberhasilan pengobatan tuberkulosis

Parameter	Nilai
Fisher's Exact Test (2-sided)	1,000
Odds Ratio (Kurang Mampu / Menengah)	1,284
95% CI OR	0,227–7,246
N	63

Besarnya asosiasi memperlihatkan OR = 1,284 dengan 95% CI 0,227–7,246 untuk outcome tidak berhasil pada kelompok kurang mampu dibandingkan kelompok menengah. Interval kepercayaan yang lebar dan mencakup nilai 1 memperlihatkan ketidakpastian estimasi yang cukup besar, sehingga hasil tersebut tidak mendukung adanya hubungan yang signifikan antara status sosial ekonomi dan keberhasilan pengobatan.

Sebagai analisis pendukung, desil ekonomi tetap dianalisis karena tersedia sebagai indikator ekonomi ordinal. Hasil analisis Spearman memperlihatkan r_s = -0,006 dengan p = 0,965, sehingga desil ekonomi juga tidak memperlihatkan hubungan yang signifikan dengan keberhasilan pengobatan. Hasil pendukung ini konsisten dengan temuan utama bahwa indikator ekonomi yang tersedia dalam penulisan belum memperlihatkan hubungan statistik dengan outcome pengobatan.

Dengan demikian, hasil utama penulisan memperlihatkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara kategori status sosial ekonomi kurang mampu dan menengah dengan keberhasilan pengobatan. Hasil ini perlu ditafsirkan dengan mempertimbangkan jumlah sampel yang relatif kecil dan hanya tujuh pasien dengan outcome tidak berhasil.



Gambar 3. Keberhasilan pengobatan tuberkulosis berdasarkan status sosial ekonomi

Gambar 3 memperlihatkan perbandingan proporsi keberhasilan dan ketidakberhasilan pengobatan berdasarkan status sosial ekonomi. Pada kelompok kurang mampu, keberhasilan pengobatan sebesar 88,1%

CC BY-SA 4.0

dan ketidakberhasilan sebesar 11,9%. Pada kelompok menengah, keberhasilan pengobatan sebesar 90,5% dan ketidakberhasilan sebesar 9,5%. Perbedaan proporsi tersebut relatif kecil dan sesuai dengan hasil Fisher's Exact Test yang tidak memperlihatkan hubungan signifikan.

PEMBAHASAN

Hasil penulisan memperlihatkan jika angka keberhasilan pengobatan tuberkulosis pada pasien yang telah memiliki outcome akhir mencapai 88,9%. Sejumlah 56 dari 63 pasien termasuk dalam kategori pengobatan berhasil, sedangkan 7 pasien (11,1%) memiliki hasil pengobatan tidak berhasil. Angka keberhasilan tersebut menggambarkan bahwa sebagian besar pasien telah mencapai kondisi sembuh atau menyelesaikan pengobatan secara lengkap. Capaian ini lebih tinggi dibandingkan angka keberhasilan pengobatan TB nasional tahun 2024 yang dilaporkan sekitar 83%, tetapi masih sedikit berada di bawah target program sebesar 90% (Kementerian Kesehatan RI, 2025). Perbandingan tersebut perlu dipahami secara hati-hati karena penulisan ini menggunakan sampel lokal dengan jumlah terbatas dan hanya melibatkan pasien yang telah memiliki outcome akhir. Pasted markdown

Komposisi hasil akhir pengobatan memperlihatkan jika 27 pasien (42,9%) dinyatakan sembuh dan 29 pasien (46,0%) menyelesaikan pengobatan secara lengkap. Sementara itu, terdapat 5 pasien (7,9%) yang mengalami putus berobat atau lost to follow-up (LTFU) dan 2 pasien (3,2%) meninggal. Meskipun jumlah pasien dengan hasil pengobatan tidak berhasil relatif kecil, keberadaan pasien LTFU tetap perlu mendapat perhatian karena ketidaktuntasan pengobatan dapat meningkatkan risiko penyakit menetap, kekambuhan, resistansi obat, serta kemungkinan penularan lebih lanjut. Penulisan di Indonesia juga memperlihatkan jika ketidakpatuhan dan terputusnya pengobatan dapat dipengaruhi oleh faktor perilaku, pendidikan, kondisi pasien, serta tempat memperoleh pelayanan kesehatan (Lolong et al., 2023). Pasted markdown

Hasil penulisan memperlihatkan jika sebagian besar pasien berada pada kategori status sosial ekonomi kurang mampu, yaitu 42 pasien (66,7%), sedangkan 21 pasien (33,3%) termasuk kategori menengah. Pada kelompok kurang mampu, keberhasilan pengobatan mencapai 88,1%, sedangkan pada kelompok menengah mencapai 90,5%. Perbedaan proporsi tersebut relatif kecil.

Hasil uji Fisher's Exact memperlihatkan p = 1,000 sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status sosial ekonomi dan keberhasilan pengobatan tuberkulosis. Odds ratio sebesar 1,284 (95% CI 0,227–7,246) memperlihatkan jika estimasi odds outcome tidak berhasil pada kelompok kurang mampu sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok menengah, tetapi interval kepercayaan yang lebar dan mencakup 1 memperlihatkan jika estimasi tersebut tidak memberikan bukti statistik yang cukup mengenai adanya asosiasi. Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan pada penulisan ini tidak berarti bahwa kondisi ekonomi tidak memiliki peran dalam masalah tuberkulosis secara umum. Faktor ekonomi dapat bekerja melalui berbagai jalur, seperti kemampuan memperoleh transportasi menuju fasilitas pelayanan, kecukupan makanan, stabilitas pekerjaan, kehilangan pendapatan selama sakit, maupun kemampuan mempertahankan kunjungan pengobatan. Dalam penulisan ini, jalur-jalur tersebut tidak diukur secara langsung sehingga tidak dapat digunakan untuk menjelaskan perbedaan outcome secara individual.

Sebagai analisis pendukung, desil ekonomi memperlihatkan distribusi keberhasilan yang bervariasi antar tingkat desil, tetapi uji Spearman menghasilkan r_s = -0,006 dengan p = 0,965. Temuan ini memperlihatkan jika baik kategori status sosial ekonomi yang tersedia maupun indikator desil ekonomi belum memperlihatkan hubungan statistik yang signifikan dengan keberhasilan pengobatan pada sampel penulisan.

Tidak ditemukannya hubungan yang signifikan tidak berarti bahwa kondisi ekonomi tidak memiliki peran dalam masalah tuberkulosis secara umum. Faktor ekonomi dapat bekerja melalui berbagai jalur, seperti kemampuan memperoleh transportasi menuju fasilitas pelayanan, kecukupan makanan, stabilitas pekerjaan, kehilangan pendapatan selama sakit, maupun kemampuan mempertahankan kunjungan pengobatan. WHO menegaskan bahwa kemiskinan, ketimpangan, ketahanan pangan, perlindungan sosial, serta kondisi tempat tinggal berinteraksi dengan faktor kesehatan dalam membentuk epidemi tuberkulosis. Oleh karena itu, hasil penulisan ini lebih tepat diinterpretasikan bahwa hubungan antara tingkat desil ekonomi dan keberhasilan

CC BY-SA 4.0

pengobatan tidak terdeteksi pada sampel yang diteliti, bukan bahwa kondisi ekonomi sama sekali tidak berpengaruh terhadap perjalanan penyakit TB.

Hasil penulisan ini dapat dibandingkan dengan penulisan Nidoi et al. (2021) di Uganda yang menemukan bahwa pasien pada kelompok kekayaan tertinggi mempunyai kemungkinan lebih rendah mengalami outcome pengobatan yang tidak berhasil dibandingkan kelompok termiskin. Penulisan tersebut menggunakan ukuran sampel yang lebih besar dan indeks kekayaan berbasis aset untuk membedakan kondisi ekonomi pasien. Perbedaan hasil dapat terjadi karena perbedaan karakteristik populasi, ukuran sampel, metode pengukuran ekonomi, kondisi pelayanan kesehatan, serta distribusi hasil pengobatan. Literatur sebelumnya juga menekankan bahwa pengukuran sosial ekonomi dapat dilakukan melalui berbagai indikator seperti aset rumah tangga, pekerjaan, pendidikan, penghasilan, dan kondisi tempat tinggal. Pasted markdown

Salah satu kemungkinan yang dapat menjelaskan tingginya keberhasilan pengobatan pada sebagian besar desil adalah adanya pelayanan TB yang relatif terstandar. Dalam data penulisan, seluruh pasien memiliki pengawas minum obat (PMO) yang berasal dari pasangan, orang tua, maupun anak. Keberadaan dukungan keluarga dapat membantu pasien mempertahankan keteraturan pengobatan meskipun memiliki kondisi ekonomi yang berbeda. Lee dan Lee (2024) memperlihatkan jika dukungan sosial serta faktor lingkungan memiliki peranan penting terhadap self-care pasien TB. Dengan demikian, dukungan keluarga dan sistem pelayanan dapat berpotensi mengurangi sebagian hambatan yang berkaitan dengan kondisi ekonomi. Pasted markdown

Meskipun demikian, penjelasan tersebut masih bersifat interpretatif karena penulisan ini tidak secara langsung mengukur kualitas dukungan PMO, jarak menuju puskesmas, biaya transportasi, kehilangan pekerjaan, kepemilikan jaminan kesehatan, ketersediaan pangan, maupun bantuan sosial. WHO menekankan bahwa tersedianya pengobatan gratis tidak selalu menghilangkan seluruh beban ekonomi yang dialami pasien TB. Pasien dan keluarga masih dapat mengalami pengeluaran nonmedis maupun kehilangan pendapatan selama proses pengobatan. Pasted markdown

Penulisan lain juga memperlihatkan jika keberhasilan pengobatan TB tidak hanya ditentukan oleh faktor ekonomi. Lolong et al. (2023) menemukan bahwa pendidikan, kebiasaan merokok, wilayah tempat tinggal, status TB, serta tempat memperoleh pengobatan berkaitan dengan kepatuhan pasien. Mubarok et al. (2025) juga menekankan bahwa pendidikan, pekerjaan, dan penghasilan dapat berinteraksi dengan faktor lain dalam memengaruhi perilaku pengobatan. Hal tersebut memperlihatkan jika kondisi ekonomi merupakan salah satu bagian dari jaringan determinan yang lebih luas, bukan satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan terapi. Pasted markdown

Karakteristik pendidikan pasien juga perlu mendapat perhatian. Sebagian besar pasien dalam penulisan berpendidikan SD, yaitu 39,7%, sedangkan sekitar 12,7% belum sekolah. Tingkat pendidikan dapat memengaruhi kemampuan pasien dalam memahami informasi mengenai penyakit, petunjuk minum obat, serta pentingnya menyelesaikan terapi. Namun, penulisan ini tidak menganalisis pendidikan sebagai variabel yang berhubungan langsung dengan keberhasilan pengobatan. Oleh sebab itu, penulisan selanjutnya dapat mempertimbangkan pendidikan sebagai salah satu variabel yang dianalisis bersama dengan desil ekonomi. Pasted markdown

Mayoritas pasien dalam penulisan adalah laki-laki, yaitu 65,1%, sedangkan perempuan sebesar 34,9%. Jenis kelamin juga tidak dianalisis sebagai faktor prediktor keberhasilan pengobatan dalam penulisan ini. Perbedaan pola pekerjaan, mobilitas, perilaku mencari pelayanan, kebiasaan merokok, dan kondisi biologis dapat berkontribusi terhadap hasil terapi. Dengan jumlah sampel yang lebih besar, karakteristik tersebut dapat dianalisis bersama desil ekonomi melalui analisis multivariat. Pasted markdown

Rentang umur pasien yang sangat luas, yaitu 1 sampai 86 tahun, juga memperlihatkan adanya heterogenitas karakteristik sampel. Pasien anak bergantung pada orang tua atau pengasuh dalam menjalani terapi, sedangkan pasien usia produktif dapat menghadapi hambatan berupa pekerjaan dan kehilangan pendapatan. Pada pasien lanjut usia, penyakit penyerta serta keterbatasan mobilitas juga dapat memengaruhi keberhasilan terapi. Namun, karena jumlah pasien dengan hasil pengobatan tidak berhasil hanya tujuh orang, analisis yang

CC BY-SA 4.0

terlalu terstratifikasi dapat menghasilkan kelompok dengan jumlah sangat kecil sehingga interpretasinya menjadi terbatas. Pasted markdown

Keberadaan PMO pada seluruh pasien merupakan salah satu karakteristik penting penulisan. Sejumlah 50,8% PMO merupakan pasangan, 33,3% orang tua, dan 15,9% anak. Dukungan keluarga dapat membantu pasien mengingat jadwal minum obat, menghadapi efek pengobatan, serta mempertahankan keteraturan kontrol. Oleh karena itu, PMO dapat menjadi salah satu faktor yang mendukung tingginya angka keberhasilan pengobatan dalam penulisan ini, meskipun pengaruh PMO terhadap outcome tidak diuji secara langsung. Pasted markdown

Secara programatik, keberhasilan pengobatan sebesar 88,9% memperlihatkan jika capaian penulisan sudah mendekati target program sebesar 90%. Namun, keberadaan 5 pasien LTFU dan 2 pasien meninggal memperlihatkan jika pemantauan pasien tetap perlu diperkuat. Upaya yang dapat dilakukan antara lain pemantauan jadwal pengambilan obat, tindak lanjut terhadap pasien yang terlambat datang, keterlibatan PMO, identifikasi hambatan transportasi dan pekerjaan, serta pemberian dukungan sosial apabila diperlukan. Pasted markdown

Kekuatan penulisan ini adalah penggunaan data register pasien yang mencerminkan kondisi pelayanan nyata serta pembatasan analisis utama pada pasien yang telah memiliki hasil akhir pengobatan. Selain itu, status sosial ekonomi dianalisis menggunakan kategori yang tersedia dalam data pasien dan diperiksa menggunakan Fisher's Exact Test karena asumsi Chi-Square tidak terpenuhi. Desil ekonomi juga dianalisis sebagai indikator pendukung menggunakan uji Spearman.

Namun, penulisan ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah sampel relatif kecil, yaitu 63 pasien, dengan hanya 7 pasien yang memiliki hasil pengobatan tidak berhasil. Kondisi tersebut menyebabkan interval kepercayaan OR menjadi lebar. Kedua, status sosial ekonomi hanya tersedia dalam dua kategori, yaitu kurang mampu dan menengah, sehingga variasi kondisi sosial ekonomi yang lebih luas tidak dapat dievaluasi. Ketiga, penulisan tidak menganalisis faktor lain seperti pekerjaan, aset rumah tangga, biaya selama terapi, ketahanan pangan, jarak ke fasilitas kesehatan, dan dukungan sosial secara simultan.

Selain itu, penulisan hanya melibatkan pasien yang telah mempunyai outcome akhir. Sejumlah 22 pasien yang masih menjalani pengobatan tidak dimasukkan ke dalam analisis. Oleh karena itu, angka keberhasilan sebesar 88,9% merupakan angka keberhasilan pada pasien yang hasil akhirnya sudah dapat dievaluasi pada saat penulisan dilakukan, bukan angka final seluruh pasien yang pernah terdaftar dalam periode penulisan. Analisis ulang setelah seluruh pasien menyelesaikan pengobatan dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap. Pasted markdown

Penulisan selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dan periode pengamatan yang lebih panjang agar jumlah outcome tidak berhasil memadai untuk analisis yang lebih stabil. Analisis juga dapat memasukkan faktor lain seperti pendidikan, pekerjaan, pendapatan, kepemilikan aset, jaminan kesehatan, penyakit penyerta, status gizi, PMO, jarak ke fasilitas kesehatan, serta faktor pelayanan. Dengan jumlah sampel dan kejadian outcome yang mencukupi, analisis multivariat dapat digunakan untuk menilai faktor yang berhubungan dengan keberhasilan pengobatan secara simultan.

Secara keseluruhan, penulisan ini memperlihatkan jika keberhasilan pengobatan tuberkulosis relatif tinggi pada pasien yang dianalisis. Meskipun proporsi keberhasilan pada kelompok kurang mampu dan menengah masing-masing sebesar 88,1% dan 90,5%, uji Fisher's Exact tidak memperlihatkan hubungan yang signifikan antara status sosial ekonomi dan keberhasilan pengobatan ($p = 1,000$; OR = 1,284; 95% CI 0,227–7,246). Analisis pendukung desil ekonomi juga tidak memperlihatkan hubungan yang signifikan ($r_s = -0,006$; $p = 0,965$).

KESIMPULAN

Penulisan terhadap 63 pasien tuberkulosis dengan outcome akhir yang dapat dievaluasi memperlihatkan jika keberhasilan pengobatan mencapai 88,9%, terdiri atas 27 pasien sembuh dan 29 pasien yang menyelesaikan

CC BY-SA 4.0

pengobatan secara lengkap. Berdasarkan status sosial ekonomi, 42 pasien (66,7%) termasuk kategori kurang mampu dan 21 pasien (33,3%) kategori menengah.

Proporsi keberhasilan pengobatan pada kelompok kurang mampu adalah 88,1% (37 dari 42 pasien), sedangkan pada kelompok menengah sebesar 90,5% (19 dari 21 pasien).

Uji Fisher's Exact menghasilkan p = 1,000, dengan OR = 1,284 dan 95% CI 0,227–7,246. Dengan demikian, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status sosial ekonomi dan keberhasilan pengobatan tuberkulosis di wilayah Puskesmas Bongo 2 pada pasien yang dianalisis.

Analisis pendukung desil ekonomi menggunakan korelasi Spearman juga tidak memperlihatkan hubungan yang signifikan (r_s = -0,006; p = 0,965). Temuan tersebut memperlihatkan jika indikator ekonomi yang dianalisis dalam penulisan ini belum dapat menjelaskan perbedaan keberhasilan pengobatan secara statistik.

Puskesmas tetap perlu mempertahankan pemantauan pasien selama proses terapi, khususnya untuk mencegah lost to follow-up dan hasil pengobatan yang tidak berhasil. Penulisan selanjutnya disarankan menggunakan sampel yang lebih besar serta memasukkan variabel klinis, sosial, ekonomi, dan pelayanan kesehatan lainnya agar faktor-faktor yang berhubungan dengan keberhasilan pengobatan dapat dianalisis secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Ferreira, M. R. L., Bonfim, R. O., Bossonario, P. A., Maurin, V. P., Valença, A. B. M., de Abreu, P. D., Andrade, R. L. P., Fronteira, I., & Monroe, A. A. (2023). Social protection as a right of people affected by tuberculosis: A scoping review and conceptual framework. Infectious Diseases of Poverty, 12, 103. https://doi.org/10.1186/s40249-023-01157-1

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2023. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). Laporan Kinerja Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular Tahun 2024. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). Petunjuk Teknis Penatalaksanaan Tuberkulosis Sensitif Obat di Indonesia. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Lee, H. K., & Lee, G. U. (2024). Factors related to self-care in Korean patients with tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. Medicine, 103(39), e39920. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000039920

Lolong, D. B., Aryastami, N. K., Kusrini, I., Tobing, K. L., Tarigan, I., Isfandari, S., Senewe, F. P., Raflizar, Endah, N., Sitorus, N., Pangaribuan, L., Simarmata, O. S., & Ariati, Y. (2023). Nonadherence to anti-tuberculosis treatment, reasons and associated factors among pulmonary tuberculosis patients in the communities in Indonesia. PLOS ONE, 18(8), e0287628. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287628

Mubarok, M., Galistiani, G. F., & Hapsari, I. (2025). Peran sosio demografi sebagai faktor untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis: Tinjauan naratif. PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 9(2). https://doi.org/10.31004/prepotif.v9i2.47122

Murziny, I. J. (2025). Pengaruh demografi, sosial ekonomi dan penyakit penyerta terhadap hasil pengobatan pada pasien tuberkulosis paru yang dirawat di rumah sakit: Studi tiga tahun di Rumah Sakit Kota Kendari, Indonesia. Medic Nutricia: Jurnal Ilmu Kesehatan, 14(4).

Nidoi, J., Muttamba, W., Walusimbi, S., Imoko, J. F., Lochoro, P., Ictho, J., Mugenyi, L., Sekibira, R., Turyahabwe, S., Byaruhanga, R., Putoto, G., Villa, S., Raviglione, M. C., & Kirenga, B. (2021). Impact of socio-economic factors on tuberculosis treatment outcomes in north-eastern Uganda: A mixed methods study. BMC Public Health, 21, 2167. https://doi.org/10.1186/s12889-021-12056-1

Portnoy, A., Yamanaka, T., Nguhiu, P., Nishikiori, N., Garcia Baena, I., Floyd, K., et al. (2023). Costs incurred by people receiving tuberculosis treatment in low-income and middle-income countries: A meta-regression analysis. The Lancet Global Health, 11(10), e1640–e1647. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00369-8

Saripah, I., Supriadi, S., Kamil, M., Pramudia, J. R., & Boriboon, G. (2025). The dynamics of family support and social challenges in the management of pulmonary tuberculosis patients: A case study in Bandung City. Media Penulisan dan Pengembangan Kesehatan, 35(1), 235–244. https://doi.org/10.34011/jmp2k.v35i1.2571

CC BY-SA 4.0

Widiyati, S., Hartati, L. E., & Nabiha, P. I. (2025). Study analysis of self-care patterns in patients with drug-resistant tuberculosis in Semarang City. Media Penulisan dan Pengembangan Kesehatan, 35(4), 1380–1390. https://doi.org/10.34011/jmp2k.v35i4.2831

World Health Organization. (2024). Guidance on social protection for people affected by tuberculosis. World Health Organization.

World Health Organization. (2025). Global tuberculosis report 2025. World Health Organization.

World Health Organization. (2025). Global tuberculosis report 2025: TB treatment coverage and outcomes. World Health Organization.

Yu, S., Moon, D., Jeong, D., Kang, Y. A., Lee, G. I., & Choi, H. (2024). Beyond reducing direct medical cost: Examining health outcomes in tuberculosis through a difference-in-differences analysis of South Korea's out-of-pocket payment exception policy. Frontiers in Public Health, 12, 1380807. https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1380807

CC BY-SA 4.0