



**KARAKTERISTIK SOSIODEMOGRAFI, KLINIS, DAN KOMORBIDITAS PASIEN
TUBERKULOSIS DENGAN HASIL PENGOBATANNYA**

Fahrul Islam^{1*}, Haeranah Ahmad¹, Fajar Akbar¹, Ain Khaer², Iwan Suryadi², Agung Aji Perdana³

¹Jurusan Kesehatan Lingkungan, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Mamuju, Jl. Mamuju - Kalukku No.Km. 16, Tadui, Mamuju, Sulawesi Barat 60172, Indonesia

²Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Makassar, Jl. Wijaya Kusuma 1 No. 2 Kompleks Kesehatan Banta-Bantaeng, Rappocini, Makassar, PSulawesi Selatan, 90222, Indonesia

³Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Malahayati, Jl. Pramuka No. 27, Kemiling Permai, Kemiling, Bandar Lampung, Lampung 35152, Indonesia

*fahrulislam@poltekkesmamuju.ac.id

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia, dengan Provinsi Sulawesi Barat menghadapi tantangan khusus akibat keterbatasan sistem kesehatan. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik sosiodemografi, klinis, komorbiditas, dan hasil pengobatan pasien TB di Sulawesi Barat tahun 2023. Jenis penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah seluruh pasien TB yang tercatat dalam Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) di Provinsi Sulawesi Barat tahun 2023 sebanyak 3.317 pasien. Sampel adalah seluruh pasien TB yang tercatat dalam SITB Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat tahun 2023, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampel. Pengumpulan data dilakukan melalui ekstraksi data sekunder dari SITB meliputi variabel sosiodemografi (umur, jenis kelamin, pekerjaan, kabupaten), variabel klinis (tipe diagnosis, lokasi anatomi, hasil pemeriksaan TCM, riwayat pengobatan, pemeriksaan kontak, panduan OAT, lama pengobatan), komorbiditas (DM dan HIV), serta outcome pengobatan. Analisis data dilakukan secara statistik deskriptif berupa distribusi frekuensi dan persentase, serta tabulasi silang karakteristik pasien terhadap kategori hasil pengobatan. Penelitian menunjukkan bahwa karakteristik sosiodemografi menunjukkan dominasi kelompok usia produktif 19-59 tahun (69,7%) dan laki-laki (58,3%) dengan pekerjaan di sektor non-formal (56%). Secara klinis, mayoritas pasien merupakan kasus baru (86%) dengan TB paru (97,8%) dan konfirmasi bakteriologis (64,4%), dimana sebagian besar menerima OAT kategori 1 (95,8%) dengan durasi pengobatan 6-8 bulan (66,3%). Komorbiditas DM ditemukan pada 6,3% pasien dan HIV positif 0,8%. Hasil pengobatan menunjukkan tingkat keberhasilan 54,7%, masih jauh di bawah target global. Kelompok balita (63,2%), perempuan (57,2%), dan pasien dengan durasi pengobatan lengkap 6-8 bulan (79,3%) mencapai keberhasilan tertinggi. Konfirmasi bakteriologis memberikan outcome lebih baik (56,5%) dibanding diagnosis klinis. Sebaliknya, komorbiditas DM (48,6%) dan HIV (38,5%) secara nyata menurunkan keberhasilan pengobatan, sama halnya dengan pengobatan kurang dari 2 bulan yang hanya mencapai 0,6% keberhasilan. kasus TB di Sulawesi Barat di dominasi pada kelompok usia produktif dengan jenis kelamin laki-laki, mayoritas kasus baru dengan jenis TB paru, dan capaian keberhasilan pengobatan yang masih rendah.

Kata kunci: hasil pengobatan; karakteristik klinis; karakteristik sosiodemografi; komorbiditas; tuberculosis

***SOCIODEMOGRAPHIC, CLINICAL, AND COMORBIDITY CHARACTERISTICS OF
TUBERCULOSIS PATIENTS AND THEIR TREATMENT OUTCOMES***

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) remains a major health problem in Indonesia, with West Sulawesi Province facing particular challenges due to limited healthcare systems. This study aims to determine the sociodemographic, clinical, comorbid characteristics, and treatment outcomes of TB patients in West Sulawesi in 2023. This study used a quantitative descriptive study with a cross-sectional design. The study population was all 3,317 TB patients registered in the Tuberculosis Information System (SITB) in West Sulawesi Province in 2023. The sample consisted of all TB patients registered in the SITB of the

West Sulawesi Provincial Health Office in 2023, using a total sampling technique. Data collection was conducted through secondary data extraction from the SITB, including sociodemographic variables (age, gender, occupation, district), clinical variables (type of diagnosis, anatomical location, TCM examination results, treatment history, contact examination, OAT guidelines, duration of treatment), comorbidities (DM and HIV), and treatment outcomes. Data analysis was conducted using descriptive statistics in the form of frequency distribution and percentages, as well as cross-tabulation of patient characteristics against treatment outcome categories. The study showed that sociodemographic characteristics indicated dominance of the productive age group 19-59 years (69.7%) and men (58.3%) with employment in the non-formal sector (56%). Clinically, the majority of patients were new cases (86%) with pulmonary TB (97.8%) and bacteriological confirmation (64.4%), where most received OAT category I (95.8%) with a treatment duration of 6-8 months (66.3%). Comorbid diabetes was found in 6.3% of patients and HIV positive in 0.8%. Treatment outcomes showed a success rate of 54.7%, still far below the global target. The group of toddlers (63.2%), women (57.2%), and patients with a complete treatment duration of 6-8 months (79.3%) achieved the highest success. Bacteriological confirmation provided a better outcome (56.5%) than clinical diagnosis. In contrast, comorbidities such as diabetes mellitus (48.6%) and HIV (38.5%) significantly reduced treatment success, as did treatment for less than 2 months, which only achieved a 0.6% success rate. TB cases in West Sulawesi are predominantly in the productive age group and male, with the majority of new cases being pulmonary TB, and treatment success rates remaining low.

Keywords: clinical characteristics; comorbidities; sociodemographic characteristics; treatment outcomes; tuberculosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) tetap menjadi salah satu tantangan kesehatan global paling signifikan dan masih menjadi penyebab kematian tertinggi dari penyakit menular. Laporan WHO Global Tuberculosis Report 2023 menunjukkan bahwa pada tahun 2022 terdapat sekitar 10,6 juta kasus baru TB dan 1,3 juta kematian, menjadikannya penyebab kematian infeksi terbesar kedua setelah COVID-19 (World Health Organization, 2023). Situasi nasional memperlihatkan pola serupa, di mana Indonesia diperkirakan memiliki 969.000 kasus TB dan 134.000–144.000 kematian per tahun, sehingga menempatkan Indonesia sebagai negara dengan beban TB terbesar kedua di dunia (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Angka-angka ini menegaskan bahwa epidemi TB di Indonesia bukan hanya masalah biomedis, tetapi juga fenomena sosial dan sistemik yang membutuhkan respons kesehatan masyarakat yang kuat dan terintegrasi.

Keberhasilan pengobatan merupakan indikator kunci dalam menilai efektivitas program pengendalian TB (Islam et al., 2024). Namun, hasil pengobatan yang tidak optimal seperti gagal, putus berobat, meninggal, atau tidak dievaluasi tidak hanya berdampak pada kualitas hidup pasien, tetapi juga berkontribusi pada penularan berkelanjutan serta risiko resistensi obat seperti TB-MDR (Migliori et al., 2020). Faktor-faktor yang memengaruhi hasil pengobatan bersifat multifaktorial, mencakup aspek sosiodemografi, karakteristik klinis, komorbiditas, serta riwayat pengobatan sebelumnya (Alene et al., 2020; Febriyanti et al., 2024; Islam et al., 2025). Komorbiditas seperti Diabetes Melitus dan HIV juga diketahui memperburuk perjalanan penyakit dan menghambat keberhasilan (Dhedda et al., 2022; Jacob et al., 2020).

Provinsi Sulawesi Barat menghadapi kondisi yang lebih menantang karena merupakan wilayah dengan sistem kesehatan yang terbatas, ditandai oleh distribusi fasilitas layanan kesehatan yang belum merata, keterbatasan tenaga kesehatan terampil, serta kondisi geografis yang kerap menghambat akses layanan. Pada tahun 2023, Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) mencatat 3.317 kasus TB yang ditangani dengan variasi status klinis dan outcome pengobatan yang beragam. Cakupan deteksi kasus sebesar 72% masih berada di bawah target nasional, menunjukkan adanya tantangan pada kinerja sistem surveilans dan layanan TB (Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat, 2024). Berbagai penelitian telah melakukan analisis terhadap faktor determinan keberhasilan pengobatan TB, tetapi sebagian besar bersifat parsial dan terbatas pada

konteks fasilitas kesehatan dengan kapasitas memadai (Aslamiyati et al., 2019; Mahu, 2022; Qoyyima, 2021; Rahmawati & Budiono, 2015; Ramadhan et al., 2019). Namun hingga kini, belum banyak studi komprehensif yang mengintegrasikan faktor sosiodemografi, klinis, dan komorbiditas secara simultan dalam konteks wilayah dengan sistem kesehatan terbatas seperti Sulawesi Barat. Kekosongan penelitian ini penting untuk diisi karena konteks layanan kesehatan yang terbatas dapat menghasilkan pola risiko dan hasil pengobatan yang berbeda dibandingkan wilayah dengan kapasitas layanan lebih kuat. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik sosiodemografi, klinis, dan komorbiditas pasien TB serta hasil pengobatan berdasarkan data SITB Provinsi Sulawesi Barat tahun 2023, sebagai dasar untuk meningkatkan kinerja program TB di wilayah dengan keterbatasan sistem kesehatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan studi deskriptif kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh pasien Tuberkulosis di Provinsi Sulawesi Barat tahun 2023. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien Tuberkulosis yang tercatat dalam sistem informasi tuberkulosis (SITB) Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat tahun 2023. Populasi penelitian adalah seluruh pasien TB yang tercatat dalam Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) di Provinsi Sulawesi Barat tahun 2023 sebanyak 3.317 pasien. Sampel adalah seluruh pasien TB yang tercatat dalam SITB Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat tahun 2023, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan total sampel. Pengumpulan data dilakukan melalui ekstraksi data sekunder dari SITB meliputi variabel sosiodemografi (kategori Umur, Jenis Kelamin, jenis pekerjaan dan kabupaten), variabel klinis (tipe diagnosis, lokasi anatomi, hasil pemeriksaan TCM, riwayat pengobatan, pemeriksaan kontak, panduan OAT, lama pengobatan), komorbiditas (DM dan HIV), serta outcome pengobatan. Analisis data dilakukan secara statistik deskriptif berupa distribusi frekuensi dan persentase, serta tabulasi silang karakteristik pasien terhadap kategori hasil pengobatan.

HASIL

Tabel 1.

Distribusi responden berdasarkan karakteristik sosiodemografi, klinis, komorbiditas, dan hasil pengobatan pasien TBC (n=3317)

Karakteristik Sosiodemografi	f	%
Umur		
1-4 Tahun (balita)	68	2.1
5-9 Tahun (anak-anak)	42	1.3
10-18 Tahun (remaja)	191	5.8
19-59 Tahun (dewasa)	2313	69.7
≥ 60 Tahun (lansia)	703	21.2
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	1935	58.3
Perempuan	1382	41.7
Jenis Pekerjaan		
Buruh	121	3.6
ASN/TNI/POLRI	106	3.2
Ibu Rumah Tangga	664	20
Pegawai Swasta	42	1.3
Pelajar/Mahasiswa	249	7.5
Petani/Peternak/Nelayan	710	21.4
Tenaga Profesional Medis Warga	7	0.2
Binaan Pemasarakatan Wiraswasta	5	0.2
Tidak Bekerja	237	7.1
Lainnya	953	28.7
Kategori Pekerjaan	224	6.8
Formal		
Non Formal	155	4.7
Tidak Bekerja	1292	39
Kabupaten	1870	56

Karakteristik Sosiodemografi	f	%
Majene		
Polewali Mandar	576	17.4
Mamasa	1097	33.1
Mamuju	175	5.3
Mamuju Tengah	881	26.6
Pasangkayu	302	9.1
Karakteristik Klinis	286	8.6
Tipe Diagnosis TBC		
Terkonfirmasi Positif		
Terkonfirmasi Bakteriologi	1109	33.4
Lokasi Anatomi	2208	66.6
TB Paru		
TB Ekstraparu	3244	97.8
Hasil Pemeriksaan TCM	73	2.2
Eror		
Invalid	6	0.2
Negatif	1	0
Rif Indetektif	821	24.8
Rif Sensitif	32	1
Tanpa Keterangan	2135	64.4
Kategori Pemeriksaan TCM	322	9.7
MTB Positif		
MTB Negatif	2167	65.3
Tidak Valid	821	24.8
Klasifikasi Riwayat Pengobatan	329	9.9
Kasus Kambuh		
Kasus Baru	52	1.6
Tidak Diketahui	2853	86
Dilakukan Pemeriksaan Kontak	412	12.4
Ya		
Tidak	2135	64.4
Panduan OAT	1182	35.6
Kategori Anak		
Kategori 1	135	4.1
Kategori 2	3177	95.8
Lama pengobatan	5	0.2
<2 Bulan (Sangat singkat)		
2-5 Bulan (Tidak Lengkap)	494	14.9
6-8 Bulan (Durasi Standar)	2199	66.3
>8 Bulan (Berkepanjangan)	547	16.5
Status Komorbiditas	77	2.3
Riwayat Diabetes Melitus (DM)		
DM	210	6.3
Tidak DM	1179	35.5
Tidak diketahui	1928	58.1
Riwayat HIV		
Positif	26	0.8
Negatif	727	21.9
Tidak diketahui	2564	77.3
Outcome		
Hasil Pengobatan	7	0.2
Gagal	176	5.3
Meninggal	1085	32.7
Pengobatan Lengkap	77	2.3
Putus Berobat	730	22
Sembuh	3	0.1
Tidak dievaluasi	1239	37.4
Tanpa Keterangan		
Kategori Hasil Pengobatan	1815	54.7
Berhasil	260	7.8
Tidak Berhasil	1242	37.4
Tidak diketahui		

Tabel 1. Terdapat 3.317 pasien TBC di Provinsi Sulawesi Barat tahun 2023, didominasi kelompok umur 19–59 tahun (69,7%) dan ≥ 60 tahun (21,2%), dengan laki-laki 58,3%. Sebagian besar bekerja di sektor non-formal (56%) atau tidak bekerja (28,7%). Kasus terbanyak berasal dari Polewali Mandar (39%) dan Mamuju (26,6%). Secara klinis, 66,6% pasien merupakan terkonfirmasi positif, dan 97,8% adalah TB paru. Hasil TCM menunjukkan Rifampisin sensitif 64,4%, MTB positif 65,3%, dan 86% adalah kasus baru. Pemeriksaan kontak dilakukan pada 35,6% pasien. Mayoritas menerima OAT Kategori 1 (95,8%) dengan durasi pengobatan standar 6–8 bulan (66,3%). Komorbid DM ditemukan pada 6,3% pasien, dan HIV positif 0,8%. Hasil pengobatan menunjukkan 54,7% berhasil, 7,8% tidak berhasil, sementara 37,4% tidak dievaluasi atau tanpa keterangan.

Tabel 2.
 Karakteristik Sosiodemografi, Klinis, Dan Komorbiditas Pasien Tuberkulosis Dengan Hasil Pengobatan pasien TBC (n=3317)

Variabel	Hasil Pengobatan			Total
	Berhasil (%)	Tidak Berhasil (%)	Tidak Diketahui (%)	
Umur				
1-4 Tahun (Balita)	43 (63.2)	4 (5.9)	21 (30.9)	68
5-9 Tahun (Anak-anak)	23 (54.8)	3 (7.1)	16 (38.1)	42
10-18 Tahun (Remaja)	121 (63.4)	6 (3.1)	64 (33.5)	191
19-59 Tahun (Dewasa)	1265 (54.7)	155 (6.7)	893 (38.6)	2313
≥ 60 Tahun (Lansia)	363 (51.6)	92 (13.1)	248 (35.3)	703
Jenis Kelamin				
Laki-laki	1025 (50.3)	161 (8.3)	749 (38.7)	1935
Perempuan	790 (57.2)	99 (7.2)	493 (35.7)	1328
Pekerjaan				
Formal	85 (54.8)	6 (3.9)	64 (41.3)	155
Nonformal	675 (52.2)	97 (7.5)	520 (40.2)	1292
Tidak Bekerja	1055 (56.4)	157 (8.4)	658 (35.2)	1870
Tipe Diagnosis				
Terkonfirmasi Positif	567 (51.1)	116 (10.5)	426 (38.4)	1109
Terkonfirmasi Bakteriologis	1248 (56.5)	144 (6.5)	816 (37)	2208
Lokasi Anatomi				
TB Paru	1775 (54.7)	256 (7.9)	1213 (37.4)	3244
TB Ekstra Paru	40 (54.8)	4 (5.5)	29 (39.7)	73
Pemeriksaan TCM				
Positif	1222 (56.4)	141 (6.5)	804 (37.1)	2167
Negatif	394 (48)	93 (11.3)	334 (40.7)	821
Tidak Valid	199 (60.5)	26 (7.9)	104 (31.6)	329
Riwayat Pengobatan				
Kasus Kambuh	15 (28.8)	7 (13.5)	30 (57.7)	52
Kasus Baru	1565 (54.9)	215 (7.5)	1073 (37.6)	2853
Tidak Diketahui	235 (57)	38 (9.2)	139 (33.7)	412
Panduan OAT				
Kategori Anak	82 (60.7)	9 (6.7)	44 (32.6)	135
Kategori 1	1730 (54.5)	250 (7.9)	1197 (37.7)	3177
Kategori 2	3 (60)	1 (20)	1 (20)	5
Lama Pengobatan				
<2 Bulan	3 (0.6)	156 (31.6)	335 (67.8)	494
2-5 Bulan	1351 (61.4)	99 (4.5)	749 (34.1)	2199
6-8 Bulan	434 (79.3)	3 (42.9)	110 (20.1)	547
>8 Bulan	27 (35.1)	2 (6)	48 (62.3)	77
Status DM				
DM	102 (48.6)	11 (5.2)	97 (46.2)	210
Tidak DM	628 (53.3)	94 (8)	457 (38.8)	1179
Tidak diketahui	1085 (56.3)	155 (8)	688 (35.7)	1928
Status HIV				
Positif	10 (38.5)	8 (30.8)	8 (30.8)	26
Negatif	404 (55.6)	49 (6.7)	274 (37.7)	727
Tidak Diketahui	1401 (54.6)	203 (7.9)	960 (37.4)	2564

Tabel 2, Kelompok umur dengan keberhasilan tertinggi adalah balita (63,2%) dan remaja (63,4%), sedangkan angka tidak berhasil tertinggi terdapat pada lansia (13,1%). Perempuan menunjukkan keberhasilan lebih besar (57,2%) dibanding laki-laki (50,3%). Pada pekerjaan, kelompok tidak bekerja memiliki keberhasilan tertinggi (56,4%) sekaligus tidak berhasil tertinggi (8,4%), sementara kelompok non-formal memiliki keberhasilan lebih rendah (52,2%). Kasus terkonfirmasi bakteriologis menunjukkan keberhasilan lebih tinggi (56,5%) dibanding terkonfirmasi positif (51,1%). Pada lokasi anatomi, TB paru dan ekstraparu memiliki keberhasilan hampir sama (54,7–54,8%). Pada pemeriksaan TCM, kelompok tidak valid mencatat keberhasilan tertinggi (60,5%), sedangkan hasil negatif memiliki keberhasilan terendah (48%) dan tidak berhasil tertinggi (11,3%). Riwayat pengobatan menunjukkan keberhasilan tertinggi pada kategori tidak diketahui (57%) dan kasus baru (54,9%), sementara kasus kambuh memiliki keberhasilan terendah (28,8%). Pada OAT, kategori anak (60,7%) dan kategori 2 (60%) menunjukkan keberhasilan lebih tinggi dibanding kategori 1 (54,5%). Durasi pengobatan 6–8 bulan memiliki keberhasilan tertinggi (79,3%), sedangkan <2 bulan terendah (0,6%). Pasien tanpa DM (53,3%) dan kategori tidak diketahui (56,3%) memiliki keberhasilan lebih tinggi dibanding penderita DM (48,6%). Pada status HIV, kelompok negatif memiliki keberhasilan tertinggi (55,6%), sedangkan HIV positif memiliki keberhasilan terendah (38,5%) dan tidak berhasil tertinggi (30,8%).

PEMBAHASAN

Analisis ini mengungkap kompleksitas determinan hasil pengobatan tuberkulosis di Provinsi Sulawesi Barat, yang dipengaruhi secara simultan oleh faktor sosiodemografi, klinis, dan komorbiditas. Tingkat keberhasilan pengobatan sebesar 54,7% yang jauh di bawah target global ($\geq 85\%$) mengindikasikan adanya tantangan sistemik dalam manajemen kasus TB di wilayah ini. Temuan bahwa 69,7% pasien berada dalam kelompok usia produktif (19-59 tahun) konsisten dengan pola epidemiologi global (World Health Organization, 2023). Kelompok ini memiliki mobilitas tinggi dan cenderung menunda diagnosis, sehingga berpotensi menjadi sumber transmisi aktif dalam komunitas (Zhu et al., 2018). Namun, keberhasilan pengobatan justru lebih tinggi pada balita (63,2%) dan anak-anak (63,4%), yang dapat dijelaskan oleh respons imun yang lebih baik dan pengawasan ketat dari orang tua (Chaves Torres et al., 2019; Siamisang et al., 2022). Sebaliknya, kelompok lansia menunjukkan angka ketidakberhasilan tertinggi (13,1%), diduga karena komorbiditas multipel, polifarmasi, dan penurunan fungsi imun (Teo et al., 2023). Temuan ini mengisyaratkan perlunya pendekatan berbasis usia, khususnya skrining aktif dan manajemen komorbid yang intensif untuk pasien lansia (Li et al., 2017).

Proporsi pasien laki-laki (58,3%) yang lebih tinggi mengonfirmasi kerentanan gender laki-laki terhadap TB, diduga karena faktor perilaku berisiko, paparan lingkungan kerja, dan kecenderungan menunda pengobatan (Horton et al., 2016; Ortblad et al., 2015). Namun, tingkat keberhasilan pengobatan justru lebih tinggi pada perempuan (57,2%) dibanding laki-laki (50,3%). Hal ini sejalan dengan temuan bahwa perempuan memiliki kemungkinan lebih rendah mengalami interupsi pengobatan Asia (Oh et al., 2023) dan diduga terkait dengan kepatuhan yang lebih baik (Deshmukh et al., 2023). Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan dalam akses dan kepatuhan berobat, sehingga diperlukan strategi yang responsif gender untuk meningkatkan keterjangkauan layanan bagi laki-laki, khususnya di sektor informal. Sebagian besar pasien berasal dari sektor non-formal (56%) atau tidak bekerja (28,7%), mencerminkan kerentanan sosioekonomi yang tinggi, sejalan dengan penelitian terdahulu (Handayani, 2024). Kelompok tidak bekerja menunjukkan tingkat keberhasilan tertinggi (56,4%), kemungkinan karena ketersediaan waktu untuk kontrol, sementara kelompok non-formal memiliki keberhasilan lebih rendah (52,2%) dengan angka tidak berhasil tertinggi (8,4%). Pola ini merefleksikan hambatan struktural seperti ketidakstabilan pendapatan, mobilitas kerja, dan minimnya dukungan sosial (Nidoi et al., 2021). Pendekatan *TB-social protection* yang menyediakan dukungan nutrisi, transportasi, dan insentif bagi pasien dari keluarga miskin menjadi sangat relevan dalam konteks ini.

Kasus terkonfirmasi bakteriologis menunjukkan tingkat keberhasilan lebih tinggi (56,5%) dibanding terkonfirmasi klinis (51,1%), mengonfirmasi pentingnya diagnosis laboratorium yang akurat untuk terapi yang tepat (Abdullahi et al., 2021). Namun, tingginya proporsi hasil *Truenat* atau *Tes Cepat Molekuler* (TCM) yang "tidak valid" (9,9%) dan "tanpa keterangan" (9,7%) mengindikasikan masalah mendasar dalam kualitas spesimen, proses pemeriksaan, atau kapasitas laboratorium, sebagaimana dilaporkan dalam studi di Nigeria dan Ethiopia (Gidado et al., 2018; Kebede et al., 2019). Kondisi ini berpotensi menyebabkan keterlambatan diagnosis dan terapi, terutama untuk kasus dengan hasil negatif palsu, yang terkait dengan peningkatan risiko kegagalan pengobatan (Asres et al., 2018; Gebreegziabher et al., 2016). Temuan bahwa durasi pengobatan <2 bulan memiliki tingkat keberhasilan terendah (0,6%) mencerminkan masalah *loss to follow-up* (LFU) yang tinggi pada fase awal terapi (Tola et al., 2015; Walker et al., 2024). Sebaliknya, penyelesaian regimen standar 6-8 bulan menghasilkan keberhasilan tertinggi (79,3%). Hal ini menegaskan bahwa kelengkapan regimen merupakan prediktor kunci keberhasilan pengobatan TB (Chaves Torres et al., 2019). Penguatan sistem pemantauan, konseling, dan dukungan bagi pasien pada dua bulan pertama terapi menjadi intervensi yang krusial.

Komorbiditas DM dan HIV terbukti secara signifikan menurunkan keberhasilan pengobatan. Pasien DM hanya mencapai 48,6% keberhasilan, diduga karena gangguan respons imun dan kontrol glikemik yang buruk (Krishna & Jacob, 2021), serta keterlambatan konversi sputum (Kulsum et al., 2017). Sementara itu, pasien HIV positif memiliki keberhasilan terendah (38,5%) dengan angka tidak berhasil tertinggi (30,8%), mengonfirmasi temuan bahwa ko-infeksi TB-HIV merupakan prediktor kuat kegagalan terapi dan mortalitas (Fekadu et al., 2020; Gatechompol et al., 2019). Lebih memprihatinkan lagi, 77,3% status HIV tidak diketahui, mengindikasikan lemahnya integrasi skrining TB-HIV di layanan primer, padahal pemeriksaan HIV pada semua pasien TB merupakan standar global (World Health Organization, 2023). Temuan ini menegaskan urgensi implementasi manajemen terpadu TB-komorbiditas, termasuk skrining rutin DM dan HIV pada semua pasien TB (Khan et al., 2019; Nowiński et al., 2023). Rendahnya capaian keberhasilan pengobatan (54,7%) dan tingginya proporsi pasien yang tidak dievaluasi (37,4%) di Sulawesi Barat merefleksikan tantangan multidimensi, mulai dari aspek klinis, sosioekonomi, hingga sistem kesehatan. Intervensi yang direkomendasikan meliputi: Penguatan sistem pencatatan dan pelaporan untuk meminimalkan data yang hilang atau tidak lengkap, Peningkatan kapasitas diagnostik laboratorium untuk mengurangi hasil yang tidak valid, Implementasi skrining aktif dan manajemen terpadu untuk komorbiditas DM dan HIV, Penguatan pendekatan berbasis komunitas dan dukungan sosial untuk mengatasi hambatan sosioekonomi, dan Optimalisasi pemantauan kepatuhan pada fase awal pengobatan untuk mencegah *loss to follow-up*.

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan gambaran karakteristik sosiodemografi, klinis, dan komorbiditas pada kasus tuberkulosis di Provinsi Sulawesi Barat berdasarkan data SITB tahun 2023 serta variasi capaian keberhasilan pengobatan pada masing-masing kelompok. Secara sosiodemografi, kasus TB lebih banyak ditemukan pada kelompok usia produktif (19–59 tahun) dan pada laki-laki, sementara proporsi keberhasilan pengobatan tampak lebih tinggi pada balita, anak-anak/remaja, serta perempuan. Dari aspek klinis, keberhasilan pengobatan lebih banyak terlihat pada pasien dengan konfirmasi bakteriologis dan pada mereka yang menjalani durasi pengobatan standar 6–8 bulan, sedangkan pada pengobatan yang sangat singkat (<2 bulan) proporsi keberhasilan sangat rendah. Pada komorbiditas, keberhasilan pengobatan tampak lebih rendah pada pasien dengan diabetes melitus dan HIV. Selain itu, masih ditemukan proporsi status HIV yang tidak diketahui serta outcome yang tidak dievaluasi, yang menunjukkan adanya ketidakelempangan informasi pada pencatatan outcome pengobatan dalam data SITB tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullahi, O., Moses, N., Sanga, D., & Annie, W. (2021). The effect of empirical and laboratory-confirmed tuberculosis on treatment outcomes. *Scientific Reports*, *11*(1), 14854. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-94153-0>
- Alene, K. A., Wangdi, K., & Clements, A. C. A. (2020). Impact of the COVID-19 Pandemic on Tuberculosis Control: An Overview. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, *5*(3), 123. <https://doi.org/10.3390/tropicalmed5030123>
- Aslamiyati, D. N., Wardani, R. S., & Kristini, T. D. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis Paru (Studi di Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang). *Prosiding Mahasiswa Seminar Nasional Unimus*, *2*, 102–108. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/mahasiswa/article/view/447>
- Asres, A., Jerene, D., & Deressa, W. (2018). Delays to treatment initiation is associated with tuberculosis treatment outcomes among patients on directly observed treatment short course in Southwest Ethiopia: a follow-up study. *BMC Pulmonary Medicine*, *18*(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0628-2>
- Chaves Torres, N. M., Quijano Rodríguez, J. J., Porras Andrade, P. S., Arriaga, M. B., & Netto, E. M. (2019). Factors predictive of the success of tuberculosis treatment: A systematic review with meta-analysis. *PLOS ONE*, *14*(12), e0226507. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0226507>
- Deshmukh, S., Sane, M., Gaikwad, S., Sahasrabudhe, T., Barthwal, M., Lokhande, R., Raskar, S., Kagal, A., Dharmshale, S., Pradhan, N., Gupte, A., Alfarisi, O., Gupta, A., Dooley, K. E., Gupte, N., Golub, J. E., & Mave, V. (2023). Sex Differences in TB Clinical Presentation, Drug Exposure, and Treatment Outcomes in India. *Chest*, *163*(4), 778–789. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2022.09.024>
- Dheda, K., Perumal, T., Moultrie, H., Perumal, R., Esmail, A., Scott, A. J., Udwadia, Z., Chang, K. C., Peter, J., Pooran, A., von Delft, A., von Delft, D., Martinson, N., Loveday, M., Charalambous, S., Kachingwe, E., Jassat, W., Cohen, C., Tempia, S., ... Pai, M. (2022). The intersecting pandemics of tuberculosis and COVID-19: population-level and patient-level impact, clinical presentation, and corrective interventions. *The Lancet Respiratory Medicine*, *10*(6), 603–622. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(22\)00092-3](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(22)00092-3)
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Barat. (2024). *Upaya Penanggulangan Tuberkulosis di Sulawesi Barat: Langkah Menuju Bebas TBC 2030*. <https://dinkes.sulbarprov.go.id/upaya-penanggulangan-tuberkulosis-di-sulawesi-barat-langkah-menuju-bebas-tbc-2030/>
- Febriyanti, A., Laila, I., & Azzahra, R. (2024). Analisis Faktor-Faktor Risiko Penularan Tuberkulosis di Indonesia. *Seroja Husada Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *1*(2), 194–201. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/husada/article/view/1614/1560>
- Fekadu, G., Turi, E., Kasu, T., Bekele, F., Chelkeba, L., Tolossa, T., Labata, B. G., Dugassa, D., Fetensa, G., & Diriba, D. C. (2020). Impact of HIV status and predictors of successful treatment outcomes among tuberculosis patients: A six-year retrospective cohort study. *Annals of Medicine and Surgery*, *60*(November), 531–541. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.11.032>
- Gatechompol, S., Kawkitinarong, K., Suwanpimolkul, G., Kateruttanakul, P., Manosuthi, W., Sophonphan, J., Ubolyam, S., Kerr, S. J., Avihingsanon, A., & Ruxrungham, K. (2019). Treatment outcomes and factors associated with mortality among individuals with both TB and HIV in the antiretroviral era in Thailand. *Journal of Virus Eradication*, *5*(4), 225–230. [https://doi.org/10.1016/S2055-6640\(20\)30032-7](https://doi.org/10.1016/S2055-6640(20)30032-7)
- Gebreegiabher, S. B., Bjune, G. A., & Yimer, S. A. (2016). Total Delay Is Associated with Unfavorable Treatment Outcome among Pulmonary Tuberculosis Patients in West Gojjam Zone, Northwest Ethiopia: A Prospective Cohort Study. *PLOS ONE*, *11*(7), e0159579. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159579>
- Gidado, M., Nwokoye, N., Nwadike, P., Ajiboye, P., Eneogu, R., Useni, S., Onazi, J., Lawanson, A., Elom, E., Tubi, A., & Kuye, J. (2018). Unsuccessful Xpert® MTB/RIF results: the Nigerian experience. *Public Health Action*, *8*(1), 2–6. <https://doi.org/10.5588/pha.17.0080>
- Handayani, L. (2024). Studi Epidemiologi Tuberkulosis Paru (TB) di Indonesia: Temuan Survey Kesehatan Indonesia (SKI) 2023. *Jurnal Kendari Kesehatan Masyarakat (JKKM)*, *4*(1), 1–9. <https://journal.uho.ac.id/index.php/jkkm/article/view/1213/544>
- Horton, K. C., MacPherson, P., Houben, R. M. G. J., White, R. G., & Corbett, E. L. (2016). Sex Differences in Tuberculosis Burden and Notifications in Low- and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-analysis. *PLOS Medicine*, *13*(9), e1002119. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002119>

- Islam, F., Ahmad, H., Akbar, F., Khaer, A., Suryadi, I., Syukri, M., & Ramadhan, K. (2025). Spatio-Temporal Analysis of Tuberculosis Clusters in a Region of Topographic Diversity: A Case Study from West Sulawesi Province, Indonesia. *Journal of Public Health and Pharmacy*, 5(2), 383–393. <https://doi.org/10.56338/jphp.v5i2.6762>
- Islam, F., Ahmad, H., Nurbaya, Ahmad, M., Ansar, Ramadhan, K., Syukri, M., Arrazy, S., Aji Perdana, A., Siregar, D., Ade Ningsih, N., Dwi Astuti, I., Kadijah Hamid, S., & Hamonangan Pasaribu, A. (2024). Factors Affecting Treatment Adherence Among Patients with Tuberculosis in Indonesia: Literature Review. *Journal of Public Health and Pharmacy*, 4(1), 28–37. <https://doi.org/10.56338/jphp.v4i1.5022>
- Jacob, S., George, L., Joy, A., Mathew, M., Vijayakumar, K., Kumar, A., & Kunoor, A. (2020). Prevalence of diabetes mellitus and HIV/AIDS among tuberculosis patients in Kerala. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 9(12), 6209. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_1583_20
- Kebede, A., Beyene, D., Yenew, B., Diriba, G., Mehamd, Z., Alemu, A., Amare, M., & Ameni, G. (2019). Monitoring quality indicators for the Xpert MTB/RIF molecular assay in Ethiopia. *PLOS ONE*, 14(11), e0225205. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225205>
- Kementrian Kesehatan RI. (2023). *Kebijakan Manajemen Infeksi Laten Tuberkulosis (ILTB) dan Pemberian Terapi Pencegahan Tuberkulosis (TPT) di Indonesia*. www.tbindonesia.or.id/
- Khan, A. H., Sulaiman, S. A. S., Laghari, M., Hassali, M. A., Muttalif, A. R., Bhatti, Z., Ming, L. C., & Talpur, B. A. (2019). Treatment outcomes and risk factors of extra-pulmonary tuberculosis in patients with co-morbidities. *BMC Infectious Diseases*, 19(1), 691. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4312-9>
- Krishna, S., & Jacob, J. J. (2021). *Diabetes Mellitus and Tuberculosis - Endotext - NCBI Bookshelf*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570126/>
- Kulsum, I. D., Burhan, E., & Rochismandoko. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Konversi Sputum BTA Mikroskopik pada Pasien Tuberkulosis Paru Kasus Baru dengan Diabetes Mellitus. *Respirologi Indonesia*, 37(2), 109–127. <https://arsip.jurnalrespirologi.org/wp-content/uploads/2017/10/JRI-Apr-2017-37-2-109-18.pdf>
- Li, J., Chung, P.-H., Leung, C. L. K., Nishikiori, N., Chan, E. Y. Y., & Yeoh, E.-K. (2017). The strategic framework of tuberculosis control and prevention in the elderly: a scoping review towards End TB targets. *Infectious Diseases of Poverty*, 6(1), 70. <https://doi.org/10.1186/s40249-017-0284-4>
- Mahu, G. F. P. H. (2022). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Resistan Obat di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta* [Universitas Gajah Mada]. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/218874>
- Migliori, G. B., Tiberi, S., Zumla, A., Petersen, E., Chakaya, J. M., Wejse, C., Muñoz Torrico, M., Duarte, R., Alffenaar, J. W., Schaaf, H. S., Marais, B. J., Cirillo, D. M., Alagna, R., Rendon, A., Pontali, E., Piubello, A., Figueroa, J., Ferlazzo, G., García-Basteiro, A., ... Zellweger, J. P. (2020). MDR/XDR-TB management of patients and contacts: Challenges facing the new decade. The 2020 clinical update by the Global Tuberculosis Network. *International Journal of Infectious Diseases*, 92, S15–S25. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.042>
- 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(1), 2167. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12056-1>
- Nowiński, A., Wesołowski, S., & Korzeniewska-Koseła, M. (2023). The impact of comorbidities on tuberculosis treatment outcomes in Poland: a national cohort study. *Frontiers in Public Health*, 11(September), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1253615>
- Oh, A. L., Makmor-Bakry, M., Islahudin, F., & Wong, I. C. K. (2023). Prevalence and predictive factors of tuberculosis treatment interruption in the Asia region: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Global Health*, 8(1), e010592. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-010592>
- Ortblad, K. F., Salomon, J. A., Bärnighausen, T., & Atun, R. (2015). Stopping tuberculosis: a biosocial model for sustainable development. *The Lancet*, 386(10010), 2354–2362. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00324-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00324-4)
- Qoyyima, D. U. (2021). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Lama Pengobatan Tuberkulosis Paru Pada Pasien Tuberkulosis Dengan Diabetes Mellitus (Studi di Wilayah*

- Kerja Puskesmas Bandarharjo, Puskesmas Tlogosari Kulon, dan Puskesmas Pegandan*
[Universitas Diponegoro].
https://eprints.undip.ac.id/81140/1/REPO_DINA_UL_QOYYIMA.pdf?utm
- Rahmawati, D., & Budiono, I. (2015). Faktor Pelayanan Kesehatan Yang Berhubungan Dengan Keberhasilan Pengobatan (Success Rate) Tb Paru Di Kabupaten Sragen. *Unnes Journal of Public Health*, 4(4), 115–125.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/ujph/article/view/9697/6189>
- Ramadhan, S., Subroto, Y. W., & Probandari, A. (2019). Identifikasi Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan Penderita Tuberkulosis di Kabupaten Bima 2014-2016. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 29(2), 171–176.
<https://doi.org/10.22435/mpk.v29i2.542>
- Siamisang, K., Rankgoane-Pono, G., Madisa, T. M., Mudiayi, T. K., Tlhakanelo, J. T., Mubiri, P., Kadimo, K., Banda, F. M., & Setlhare, V. (2022). Pediatric tuberculosis outcomes and factors associated with unfavorable treatment outcomes in Botswana, 2008–2019: a retrospective analysis. *BMC Public Health*, 22(1), 2020. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14477-y>
- Teo, A. K. J., Morishita, F., Islam, T., Viney, K., Ong, C. W. M., Kato, S., Kim, H., Liu, Y., Oh, K. H., Yoshiyama, T., Ohkado, A., Rahevar, K., Kawatsu, L., Yanagawa, M., Prem, K., Yi, S., Tran, H. T. G., & Marais, B. J. (2023). Tuberculosis in older adults: challenges and best practices in the Western Pacific Region. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*, 36(April), 100770. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2023.100770>
- Tola, H. H., Tol, A., Shojaeizadeh, D., & Garmaroudi, G. (2015). Tuberculosis treatment non-adherence and lost to follow up among TB patients with or without HIV in developing countries: A systematic review. *Iranian Journal of Public Health*, 44(1), 1–11.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4449995/pdf/IJPH-44-1.pdf>
- Walker, E. F., Flook, M., Rodger, A. J., Fielding, K. L., & Stagg, H. R. (2024). Quantifying non-adherence to anti-tuberculosis treatment due to early discontinuation: a systematic literature review of timings to loss to follow-up. *BMJ Open Respiratory Research*, 11(1), e001894. <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2023-001894>
- World Health Organization. (2023). *Global Tuberculosis Report*.
<https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/cc23b85f-72c0-4177-8137-cb1161da1025/content>
- Zhu, M., Han, G., Takiff, H. E., Wang, J., Ma, J., Zhang, M., & Liu, S. (2018). Times series analysis of age-specific tuberculosis at a rapid developing region in China, 2011–2016. *Scientific Reports*, 8(1), 8727. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-27024-w>