

[ISSN 2597- 6052](#)

MPPKI

Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia

The Indonesian Journal of Health Promotion

Review Articles

Open Access

Analisis Determinan Kejadian *Loss to Follow-up* (Putus Berobat) pada Pasien Tuberkulosis Paru : *Literature Review*

Determinant Analysis of Loss to Follow-up Events in Pulmonary Tuberculosis Patients : Literature Review

Maya Masita^{1*}, Helen Andriani²¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok, Indonesia²Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok,*Korespondensi Penulis : maya.masita@ui.ac.id

Abstrak

Latar Belakang: Tuberculosis merupakan masalah kesehatan global, ditandai dengan meningkatnya angka kesakitan dan resistensi terhadap OAT. Makin tinggi angka resisten TB searah dengan kenaikan *loss to follow-up* (putus berobat), karena makin banyak yang putus berobat maka pengobatan makin tidak tuntas. Dampaknya semakin memperluas angka penularan TB di masyarakat.

Tujuan: Untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor risiko terjadinya *loss to follow-up* pada pasien Tuberculosis.

Metode: Metode menggunakan pendekatan literature review dari database *Embase, Proquest, Pubmed, Scopus, dan Google Scholar*, dengan *keywords* “*determinant*”, “*loss to follow-up*”, “*putus berobat*”, “*tuberculosis*”, dan “*patient*”, yang dilakukan dalam rentang waktu 2018-2022 dengan menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi.

Hasil: Hasil penelusuran database diperoleh 483 artikel melalui istilah pencarian yang telah ditentukan, yang terdiri dari *embase*=93, *proquest*=105, *scopus*=49, *pubmed*=174 dan *google scholar*=62. Dari artikel tersebut tersaring 11 artikel yang memenuhi kriteria inklusi untuk dianalisis. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian *loss to follow-up* pada pasien tuberculosis antara lain jarak tempuh (geografis) lebih dari 10 km dan efek samping obat yang dirasakan pasien menjadikan mereka menghentikan pengobatan. Faktor dukungan keluarga, layanan pada fasilitas kesehatan, status ekonomi (*finansial*) merupakan faktor risiko lain yang turut berperan terhadap kejadian putus berobat.

Kesimpulan: Diketahui bahwa *loss to follow-up* dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain 64,3% *loss to follow-up* berisiko terjadi pada laki-laki, jarak yang ditempuh pasien menuju pusat pengobatan berisiko terhadap *loss to follow-up*, selain itu efek samping yang dirasakan memperbesar risiko untuk *loss to follow-up* selain faktor dukungan keluarga, pelayanan kesehatan, pengetahuan, stigma, hingga kepercayaan.

Kata Kunci: Determinant; *Loss to Follow-up*; Putus Berobat; Pasien; Tuberculosis

Abstract

Introduction: Tuberculosis is a global health problem, characterized by increasing morbidity and resistance to anti-tuberculosis drugs. The higher rate of resistant TB is in line with the increase in *loss to follow-up* (dropping out of treatment), because the more people drop out of treatment, the more incomplete the treatment. As a result, the rate of TB transmission in the community expands

Objective: The purpose of this article is to identify and analyze the risk factors of *loss to follow-up* in tuberculosis patients.

Method: The method used a literature review approach from the *Embase, Proquest, Pubmed, Scopus, and Google Scholar* databases, with the *keywords* “*determinant*”, “*loss to follow-up*”, “*dropout*”, “*tuberculosis*”, and “*patient*”, which was carried out in the 2018-2022 timeframe by applying the inclusion and exclusion criteria

Result: The results of database searches obtained 483 articles through predetermined search terms, consisting of *embase* = 93, *proquest* = 105, *scopus* = 49, *pubmed* = 174 and *google scholar* = 62. From these articles, 11 articles were filtered that met the inclusion criteria for analysis. Factors influencing the incidence of *loss to follow-up* in tuberculosis patients included geographical distance of more than 10 km and drug side effects that patients felt made them stop treatment. Family support, health facility services, and economic (*financial*) status were other risk factors that contributed to treatment dropout.

Conclusion: In the results of this review it can be seen that it is known that *loss to follow-up* is influenced by various factors, including 64.3% of *loss to follow-up* risks occurring in men, the distance traveled by patients to the treatment center is at risk of *loss to follow-up*, besides the side effects felt increase the risk for *loss to follow-up* in addition to factors of family support, health services, knowledge, stigma, to trust.

Keywords: Determinant; *Loss to Follow-up*; Drop Out; Tuberculosis; Patients

PENDAHULUAN

Tuberculosis (TB) masih menjadi isu kesehatan di seluruh dunia dan masuk dalam target prioritas *Sustainable Development Goals* (SDGs) tahun 2035 yaitu mengakhiri epidemi TB melalui penurunan insidensi TB sebesar 90% (kurang dari 10 kasus TB per 100.000 penduduk), penurunan angka kematian akibat TB sebesar 95% (dibandingkan dengan tahun 2015) serta tidak ada keluarga yang menanggung biaya katastrofik akibat TB (1). WHO menyatakan TB sebagai penyebab kematian tertinggi ke-13 dan penyebab kematian akibat penyakit menular ke-2 di dunia, setelah COVID-19. Jumlah penderita TB di dunia pada tahun 2020 diperkirakan mencapai 10 juta orang yang terdiri dari 5,6 juta pria, 3,2 juta wanita, dan 1,2 juta adalah anak-anak, dimana 1,5 juta orang diantaranya meninggal (termasuk 214.000 orang dengan HIV). Bahkan di negara maju kecenderungan kesakitan dan kematian karena TB meningkat seiring peningkatan kasus HIV/AIDS sejak tahun 1980-an (2). Selain berdampak secara kesehatan, TB juga memberi dampak terhadap perekonomian. Global Fund menyebutkan bahwa kerugian ekonomi global akibat TB sebesar USD 12 miliar per tahun, hal ini antara lain diakibatkan karena absen kerja akibat pengobatan TB dan kesehatan yang memburuk akibat TB (3). Total biaya yang ditanggung suatu rumah tangga sebesar USD 133 untuk pasien TB sensitive obat dan USD 2.804 untuk pasien TB MDR. Biaya ini diperparah pada rumah tangga miskin disebabkan status pasien adalah pencari nafkah, kehilangan pekerjaan (karena waktu dilakukan untuk berobat), serta riwayat pengobatan sebelumnya (4).

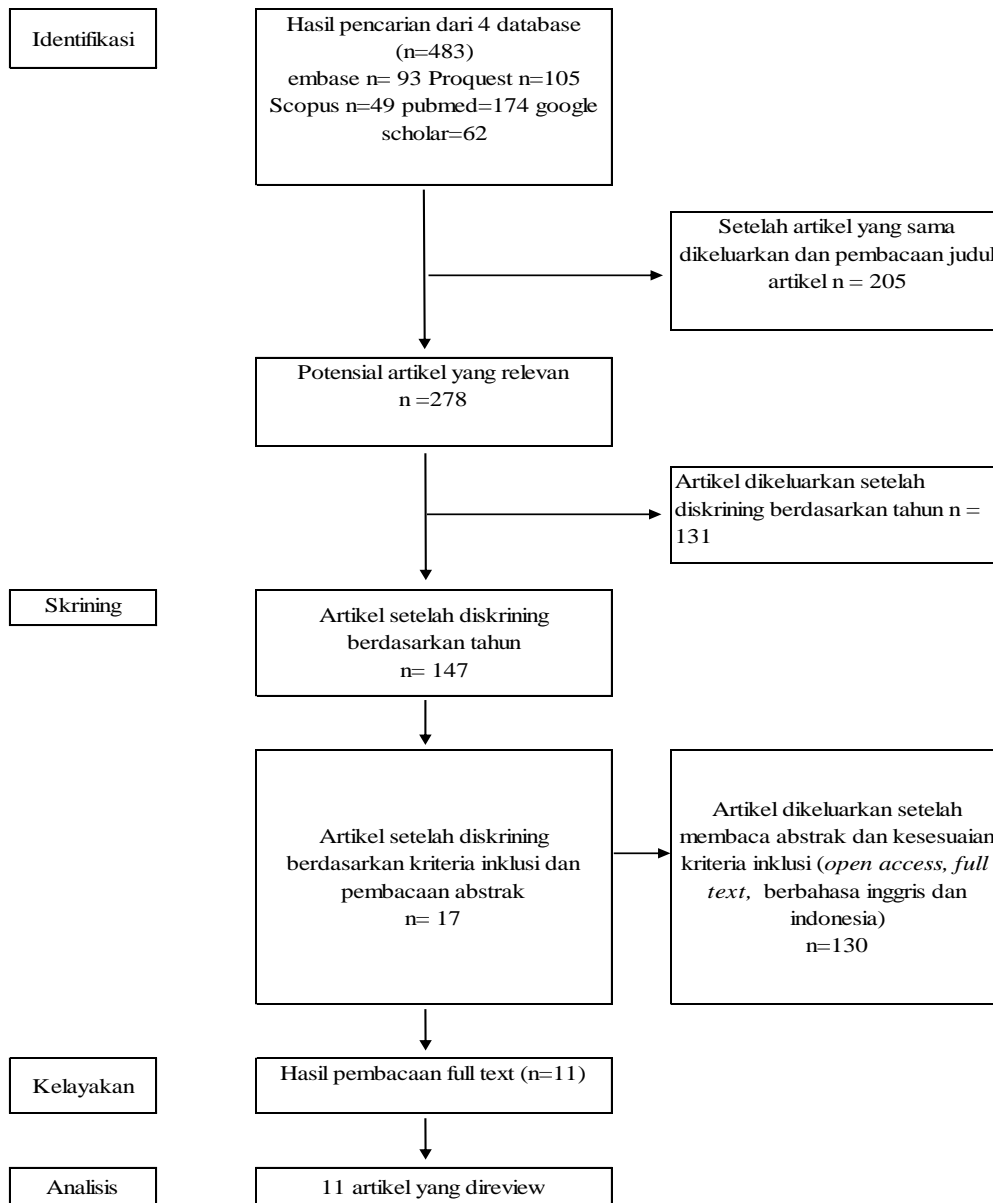
Loss to follow-up merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya tingkat keberhasilan pengobatan TB. Capaian *Treatment Success Rate* tahun 2022 sebesar 85% masih belum mencapai target 90%. Salah satunya adalah masih banyaknya kasus *loss to follow-up* (gagal berobat) dan tidak dievaluasi (5). Ketidakpatuhan pengobatan menjadi masalah yang serius karena berdampak luas dengan makin menyebarkan virus di masyarakat (1). Sementara itu menurut penelitian yang dilakukan di Myanmar, angka *loss to follow-up* masih di atas standar nasional (5%) pada tahun 2014 hingga 2016 yaitu 8,6 %, 8,2% dan 7,8% (6). Penelitian di Ethiopia menunjukkan tingkat *loss to follow-up* sebesar 5,5% secara substansial lebih tinggi dari target yang direkomendasikan WHO yaitu kurang dari 5% (7). Penelitian di Madhya Pradesh, India menunjukkan bahwa tingkat *loss to follow-up* sebesar 15,3% diantara pasien TB Saharian (8).

Beberapa penelitian yang dilakukan di berbagai tempat, mengidentifikasi berbagai faktor yang berkontribusi terhadap *loss to follow-up*, antara lain: kemiskinan, pengobatan yang lama, banyak obat-obatan (obat TB yang beragam baik jumlah maupun jenisnya), akses ke pelayanan kesehatan, permasalahan terkait pekerjaan, kepercayaan, kebiasaan merokok dan alcohol (9) (10) (11). *Loss to follow-up* mengindikasikan pengobatan yang tidak tuntas, dan berisiko untuk terjadinya resisten obat. Diperkirakan ada 450.000 kasus insiden MDR/RR TB secara global pada tahun 2021, dengan tren yang naik sebesar 3,1% dari 437.000 kasus pada tahun 2020, dan diperkirakan 191.000 kasus kematian terjadi akibat MDR/RR TB pada tahun 2021 (12). Penelitian di Kenya menyebutkan bahwa *loss to follow-up* telah mengakibatkan biaya tambahan hampir USD 380.000 atau sekitar USD 7.000 per pasien (13). Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa *loss to follow-up* dikaitkan dengan reaksi obat yang merugikan, pengobatan TB resisten yang lama, serta riwayat pengobatan dan ketidakpatuhan. Namun faktor sosial dan ekonomi juga dianggap berkorelasi pada kejadian *loss to follow-up* (14).

Sejalan dengan tujuan WHO untuk mengakhiri epidemi TB 2035, maka permasalahan penanggulangan TB semestinya menjadi tanggung jawab bersama. Prevalensi *loss to follow-up* menunjukkan bahwa sejumlah besar pasien TB resisten obat berhenti dari pengobatan yang seharusnya/ direkomendasikan. Pada akhirnya mereka akan hidup bersama dalam masyarakat dan menandakan tingginya angka penularan penyakit di masyarakat. Di sisi lain pasien *loss to follow-up* ini bisa berkembang kepada resisten obat selanjutnya dan berujung pada kematian (15). Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang berisiko untuk terjadinya *loss to follow-up* pada pasien TB sehingga dapat diketahui intervensi dalam upaya penanggulangannya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan literatur review dengan tujuan untuk menyediakan informasi tentang determinan terjadinya *loss to follow-up* (putus berobat) pada pasien tuberculosis paru. Pada literatur ini pencarian dibatasi pada rentang waktu 2018-2022. Database yang digunakan untuk mencari jurnal Embase, Proquest, Pubmed, Scopus, dan Google Scholar untuk memastikan penelitian didalamnya up-to-date. Penelitian menggunakan kata kunci diantaranya “determinant”, “*loss to follow-up*”, “putus berobat”, “tuberculosis”, dan “patient”. Kriteria inklusi yang digunakan pada penelitian ini diantaranya (1) artikel berbahasa Indonesia dan Inggris, (2) *open access*, (3) *abstract*, (4) *full text*, dan (5) artikel relevan dengan topik. Sedangkan yang dieksklusi adalah memuat kata kunci *loss to follow-up* namun pada penyakit lain. Rincian dari identifikasi dan proses pemilihan ditunjukkan dalam gambar 1.



Gambar 1. Skema Skrining Artikel pada Database

HASIL

Pada tabel 1 akan menjelaskan poin-poin temuan dari artikel yang sesuai dengan topik yang dibahas. Artikel ini membahas tentang penemuan artikel jurnal yang menjelaskan tentang determinan atau faktor-faktor yang menyebabkan kejadian *loss to follow up* (putus berobat) pada pasien tuberculosis.

Tabel 1. Matriks Ringkasan Artikel

No	Nama Penulis; Tahun; Judul Artikel	Jumlah Sample	Desain dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Aung Y.K., <i>et al.</i> ; 2019; Differential loss to follow-up rates among adult tuberculosis patients-finding from the largest private sector tuberculosis clinic database di Myanmar (6)	62.664 pasien TB pada data register klinik TB di 898 klinik PPM-DOTS Myanmar	Studi Kohort retrospektif	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien daerah perbukitan berisiko 86% lebih besar untuk <i>loss to follow-up</i> dibandingkan pasien di dataran atau pesisir. - Perempuan berisiko 25-38% lebih kecil untuk <i>loss to follow-up</i> - Pasien dengan riwayat pengobatan berisiko 7 kali untuk <i>loss to follow-up</i> pada fase lanjutan

2.	Watumo, D, <i>et al.</i> ; 2022; Predictors loss to follow-up among adult tuberculosis patients in Southern Ethiopia: a retrospective follow-up study (7)	Sampel sebanyak 397 subjek yang terdiri dari 149 subjek kelompok terpapar, dan 248 subjek kelompok tidak terpapar	Study Kohort	<ul style="list-style-type: none"> - Rasio tingkat kejadian <i>loss to follow-up</i> TB sebesar 12,19% - Sebanyak 37 pasien adalah <i>loss to follow-up</i> dengan tingkat kejadian 11,26 per 1000 orang-month of <i>observation</i> (PMO) - Faktor kurangnya dukungan keluarga, kurangnya pemenuhan gizi, jarak ke fasilitas kesehatan secara signifikan berpengaruh terhadap terjadinya <i>loss to follow-up</i>
3.	Anwita, K, <i>et al.</i> ; 2022; "Better to Die Than Take These medicines": a community-based qualitative study on the determinants of treatment loss to follow-up in tuberculosis patients in district Faridabad, Haryana, India (16)	Sampel berasal dari 20 pasien TB, 10 pasien TB sembuh, penyedia pelayanan kesehatan, dan anggota komunitas 32 orang	Studi kualitatif melalui <i>in-dept interview</i> dan <i>focus group discussion</i>	faktor yang mempengaruhi terjadinya <i>loss to follow-up</i> antara lain: motivasi, penggunaan alkohol, pengetahuan, dukungan keluarga, efek samping dari OAT, interaksi dengan petugas pelayanan kesehatan, sikap (kedisiplinan berobat, tekad) dan keyakinan/ ketidakpercayaan, pendapatan (biaya yang dikeluarkan selama pengobatan), dan stigma.
4.	Hyung Woo Kim, et al; 2022; Loss to follow-up among tuberculosis patients managed by public-private mix institutions in South Korea (17)	73.046 pasien berasal dari data Korean National TB Surveillance System	Studi Kohort retrospektif	<ul style="list-style-type: none"> - Perempuan mempunyai HR (<i>Hazard Rate</i>/prediktor) 0,85 menunjukkan tingkat <i>loss to follow-up</i> lebih rendah - Orang dengan riwayat pengobatan TB mempunyai HR 2,57 untuk <i>loss to follow-up</i> - Jarak rumah dan pusat pengobatan merupakan faktor risiko terjadinya <i>loss to follow-up</i> (HR 3,03)
5.	Soedarsono, <i>et al.</i> ; 2021; Determinant Factors fo loss to follow-up in drug-resistant tuberculosis patients: the importance of psycho-social and economi aspects (14)	280 responden yang terdiri dari 115 subjek yang berhasil pengobatan dan 165 subjek yang <i>loss to follow-up</i>	Penelitian Observasional dengan desain <i>cross-sectional</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Loss to follow-up</i> ditemukan lebih tinggi pada laki-laki 64,3% (p value=0,013) - Pendapatan rendah (dibawah 1 jt) secara signifikan berpengaruh terhadap LTFU (p value=0,007)
6.	Nur Ayu, A & Sri, R.R.; 2019; Kejadian Putus Berobat Penderita Tuberkulosis Paru (11)	42 sampel terdiri dari 21 sampel kasus dan 21 sampel kontrol (seharusnya 46 sampel namun tereksklusi karena meninggal dan alamat sulit terlacak)	Observasional analitik dengan rancangan penelitian <i>case control</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Motivasi penderita berhubungan dengan terjadinya putus berobat dengan <i>p-value</i> 0,046 dan 0,004, dengan nilai OR 11,33% dan 10,38%. - Dukungan keluarga yang rendah berhubungan dengan terjadinya putus berobat dengan <i>p-value</i> sebesar 0,03 OR 11,40%. - Efek samping obat berhubungan dengan terjadinya putus berobat dengan <i>p-value</i> =0,04
7.	Mishra, P <i>et al.</i> ; 2021; Reasons for loss to follow-up of pulmonary TB (PTB) patients: a qualitative study among Saharia, a particularly vulnerable tribal group of Madhya Pradesh, India (8)	22 orang, terdiri dari pasien PTB Saharia, 10 orang keluarga pasien, dan 10 orang penyedia pelayanan.	Studi kualitatif	<ul style="list-style-type: none"> - 22 pasien merupakan pasien <i>loss to follow-up</i> di NIKSHAY (19 laki-laki dan 3 perempuan), 18 dari 22 responden mempunyai BB kurang (BMI<18,5), 18 dari 22 responden buta huruf, bekerja sebagai buruh kasar. Sebagian besar rumah mereka adalah rumah Kutcha (dinding dari lumpur/batu, atap jerami dan kebanyakan tanpa ventilasi. - Faktor risiko <i>loss to follow-up</i> antara lain keluhan efek samping obat, terkendala masalah keuangan dan berhenti dari pekerjaan, mengkonsumsi

				alkohol dan merokok, serta adanya kepercayaan/mitos.
8.	Mansour, O, <i>et al.</i> ; 2018; Impact of a national support programme on loss to follow-up after tuberculosis diagnosis in Kenya (18)	322.015 data pasien TB dari The Kenyan National TB Programme	Studi Kohort retrospektif	<ul style="list-style-type: none"> - 59,1% pasien TB mengalami kekurangan gizi, 32% pasien menerima bantuan makanan, dan 10% pasien tidak menerima bantuan gizi dan mengalami kekurangan gizi parah - Konseling gizi berpengaruh terhadap risiko turunnya <i>loss to follow-up</i> sebesar 8% setelah disesuaikan dengan faktor risiko yang relevan. - Dukungan makanan berpengaruh terhadap risiko penurunan <i>loss to follow-up</i> sebesar 10%.
9.	Mwansa-Kambafwile <i>et al.</i> ; 2020; Initial loss to follow-up of tuberculosis patients in South Africa: perspectives of program managers (19)	9 orang informan kunci	Studi kualitatif eksploratif	Dari sisi pemberi pelayanan diketahui bahwa seringnya rotasi, kekurangan SDM, komunikasi yang buruk dengan pasien, serta kurangnya konseling kepada pasien berkontribusi terhadap terjadinya <i>loss to follow-up</i> TB.
10.	Maharja, R., <i>et al</i> ; 2021; Determinants of loss to follow-up among MDR-TB patients (20)	83 orang terdiri dari 27 orang sebagai kasus, dan 83 orang kontrol	Observasional analitik dengan pendekatan <i>case control</i> (pendekatan retrospektif)	<ul style="list-style-type: none"> - Pasien dengan pengetahuan rendah 5,28 kali lebih berisiko untuk <i>loss to follow-up</i> - Efek samping OAT 32,32 kali lebih berisiko - Dukungan keluarga rendah 5,02 kali lebih berisiko - Stigma (malu dan merasa dikucilkan dalam masyarakat) berisiko 6,71 kali
11.	Shaweno, T, <i>et al</i> ; 2020. Does time to loss to follow-up differ among adult tuberculosis patients initiated on tuberculosis treatment and care between general hospital and health centers A retrospective cohort study (21)	1341 data pasien TB	Kohort retrospektif	<ul style="list-style-type: none"> - Diantara pasien TB terdapat kasus <i>loss to follow up</i> sebesar 27,3 per 1000 PMO (<i>month of observation</i>) di puskesmas, dan 9,6 per 1000 PMO di RS - <i>Loss to follow-up</i> di Puskesmas terjadi pada fase intensif (65,5%) - Faktor risiko antara lain usia (usia lebih tua berisiko 1,7 kali), tempat tinggal di pedesaan (2,7 kali), HIV reaktif (2,2 kali), jarak tempat tinggal dengan pusat pengobatan lebih dari 10 km (3,4 kali)

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengobatan, pasien TB dapat dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu sembuh, pengobatan lengkap, pengobatan gagal, meninggal, putus berobat (*loss to follow-up*), tidak dievaluasi (22). Definisi *loss to follow-up* menurut WHO adalah seorang penderita tuberculosis yang tidak memulai pengobatannya atau yang pengobatannya terputus 2 bulan berturut-turut atau lebih (12). Berbagai penelitian dilakukan untuk melihat berbagai faktor yang terkait dengan *loss to follow-up*, antara lain faktor sosio-demografi (tempat tinggal, kerentanan sosial, usia), faktor individu dan perilaku, faktor klinis, faktor pengobatan, faktor keluarga (dukungan), sistem kesehatan terkait lamanya pengobatan, serta petugas pelayanan TB (sikap, pengetahuan) (6). Berdasarkan artikel-artikel yang ditelaah, dapat disimpulkan beberapa faktor risiko terjadinya *loss to follow-up* pada pasien TB.

Faktor sosio demografi dan Geografis

Loss to follow-up lebih tinggi ditemukan pada pasien laki-laki dibanding wanita, bahwa laki-laki kurang patuh terhadap pengobatannya. Selain itu laki-laki adalah tulang punggung keluarga sehingga meskipun sakit namun ia harus tetap bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidupnya, sehingga seringkali mangkir dari pengobatan ataupun sudah merasa sehat sehingga tidak meneruskan pengobatan padahal dia sangat memungkinkan menyebarkan kepada orang lain (14). Usia yang lebih tua dan berjenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko

loss to follow-up. Faktor bertambahnya usia menjadi kendala dalam menjangkau fasilitas kesehatan. Tubuh yang mulai melemah untuk menjangkau pelayanan kesehatan yang jauh, ataupun adanya penyakit penyerta yang mencegah mereka untuk melakukan kunjungan/ pengobatan tindak lanjut ke fasilitas pelayanan kesehatan (6) (14) (15).

Faktor geografis juga dianggap mempengaruhi insiden *loss to follow-up*. Pasien yang tinggal di daerah perbukitan/pegunungan memiliki kemungkinan 86% untuk *loss to follow-up* (6). Pasien TB yang tempat tinggalnya jauh dari tempat pengobatan mempunyai rasio bahaya (HR) sebesar 4,35 lebih tinggi dibandingkan dengan pasien TB yang tinggal di Kabupaten atau distrik yang sama dengan pusat pengobatan (14). Hal ini sejalan dengan penelitian di Ethiopia bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jarak tempuh untuk mencapai fasilitas pelayanan kesehatan terdekat dengan tingkat *loss to follow-up* pada pasien TB. Pasien yang menempuh jarak > 10 kilometer berisiko 5 kali lebih tinggi dibandingkan pasien TB yang menempuh jarak kurang dari 10 km (7). Dengan kendala jarak yang sulit ditempuh akan meningkatkan beban biaya bagi pasien TB untuk berobat, misalnya biaya transportasi. Namun berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian di Semarang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan jarak rumah ke pelayanan kesehatan terhadap kejadian putus berobat dengan p value sebesar 0,32. Berdasarkan hasil wawancara dengan responden, mereka menyebutkan tidak merasa keberatan untuk menempuh jarak (rata-rata ditempuh dalam waktu 30 menit) ke Balai Kesehatan Masyarakat Paru karena mereka mempunyai kendaraan (11).

Efek samping Obat Minum Obat

Efek samping obat anti tuberkulosis diidentifikasi sebagai penghambat pasien TB untuk menyelesaikan pengobatan hingga tuntas. Beberapa pasien menganggap kematian lebih baik daripada meminum obat, dan menyatakan tidak ada obat yang meringankan efek samping hingga membuat mereka memilih meninggalkan pengobatan (14) (11) (10). Penelitian yang dilakukan di Madhya Pradesh, India menyatakan bahwa mayoritas responden melaporkan efek samping yang sangat mengganggu, seperti vertigo, sakit perut, mual, dan hemoptisis. Selain itu ada perasaan terbakar di dalam perut setelah meminum obat. Efek samping yang ditimbulkan juga menyebabkan pasien TB tidak dapat bekerja bahkan melakukan pekerjaan sehari-hari. Akibatnya banyak pasien TB yang memilih meninggalkan pengobatan daripada merasakan efek samping yang dianggap merugikan (8). Hasil yang sama pada efek samping OAT ditunjukkan dalam penelitian Maharja, bahwa pasien TB khususnya MDR-TB mengalami efek samping berat (seperti disfungsi hati, gangguan fungsi ginjal, dll) 32,32 kali lebih sering dibandingkan efek samping ringan (seperti reaksi kulit ringan, reaksi kulit seperti alergi, dengan/tanpa demam, muntah parah/ringan, dll) (20).

Efek samping yang ditimbulkan juga berhubungan dengan kebiasaan pasien dalam konsumsi alkohol dan merokok. Pasien beralasan bahwa minum alkohol dapat meringankan gejala penyakit dan efek samping, namun kenyataannya minuman beralkohol dan merokok menyebabkan terjadinya sensasi terbakar/ panas. Meskipun demikian, pada akhirnya mereka tetap memilih alkohol daripada melanjutkan pengobatan TB hingga memperburuk angka *loss to follow-up*. Konsumsi alkohol meningkatkan risiko penyakit TB sebesar 3,3 kali lipat, dan rokok juga meningkatkan risiko sebesar 1,6 kali lipat. Tahun 2020, kasus TB baru sebesar 0,74 juta disebabkan oleh penggunaan alkohol dan 0,73 juta akibat konsumsi rokok (10) (8).

Dukungan keluarga

Dukungan keluarga merupakan salah satu penentu utama penyelesaian pengobatan. Sebagian besar pasien merasa bahwa dukungan keluarga dibutuhkan supaya dapat makan dan minum obat secara teratur dan tepat waktu. Dukungan keluarga dapat berupa finansial, dan yang paling signifikan adalah dukungan emosional dan moral (10) (11). Pasien TB yang tidak menerima dukungan keluarga berisiko *loss to follow-up* 2,8 kali lebih tinggi dibandingkan pasien TB yang mendapatkan dukungan keluarga selama pengobatan (20). Dukungan keluarga berfungsi sebagai sistem pendukung bagi anggota keluarga yang lain, karena fungsi dasar keluarga adalah fungsi keperawatan kesehatan, sedangkan fungsi keperawatan kesehatan merupakan kemampuan keluarga untuk merawat anggota keluarga yang mengalami masalah kesehatan (Septia 2014 dalam (11)). Dukungan keluarga sangat dibutuhkan oleh pasien TB-MDR sebagai sistem pendukung utama agar mereka dapat mengembangkan respon koping yang efektif untuk beradaptasi dengan baik dalam menghadapi stresor yang mereka hadapi terkait dengan penyakitnya baik dari segi fisik psikologis, dan sosial (20).

Pelayanan Kesehatan

Komunikasi yang tidak baik antara pasien dengan petugas pelayanan kesehatan menjadi salah satu alasan pasien tidak datang untuk kembali ke fasilitas kesehatan. Mwansa dalam penelitiannya menyebutkan bahwa semua staf pada pelayanan TB penting untuk mengenal programnya sehingga dapat diberdayakan. Selain itu kemampuan komunikasi yang baik serta dapat memfasilitasi pasien TB ketika program pengobatan dapat menurunkan risiko pasien TB tidak kembali pada saat konseling. Disisi lain sistem kesehatan juga mendapat sorotan terkait waktu tunggu pasien yang lama di fasilitas pelayanan kesehatan, mereka menunggu giliran melalui antrian yang panjang (19).

Nutrisi

Kerawanan pangan dianggap salah satu hambatan yang dihadapi pasien TB sebelum memulai dan selama pengobatan. Dukungan makanan dan mikronutrien seperti vitamin diperlukan untuk membantu memulihkan sistem kekebalan tubuh. Orang yang mengalami kekurangan gizi berisiko 3 kali lebih besar untuk terinfeksi TB. Secara global pada tahun 2020 terdapat 1,9 juta kasus TB baru yang diakibatkan karena kekurangan gizi (2). Penelitian Mansour menyebutkan bahwa konsumsi vitamin dapat menurunkan risiko *loss to follow-up* sebesar 8% setelah disesuaikan dengan variabel lain. Konseling gizi dan dukungan makanan juga meningkatkan risiko penurunan *loss to follow-up* sebesar 23% (18). Namun hal ini berbeda dengan penelitian di Ethiopia, bahwa pasien TB yang memperoleh dukungan nutrisi memiliki risiko *loss to follow-up* 3,3 kali lebih tinggi (7). Hal ini mungkin disebabkan meskipun dukungan nutrisi berkontribusi meningkatkan status gizi pasien selama pengobatan, namun tidak ada bukti yang cukup kuat terkait pengaruh nutrisi terhadap hasil pengobatan TB baik atau tidak. Selain itu adanya dukungan nutrisi mengakibatkan pemulihan yang cepat, sehingga pasien merasa baik dan sembuh sehingga tidak melanjutkan pengobatan.

Status ekonomi

WHO menyebutkan karena sifat penyakit TB, masalah ekonomi dan finansial dapat menimbulkan hambatan yang akan mempengaruhi kemampuan mereka untuk mengakses diagnosis, pengobatan serta menyelesaikan pengobatan dengan sukses. Biaya dalam indikator khusus TB tidak hanya mencakup biaya medis langsung tapi juga non-medis seperti transportasi dan penginapan serta biaya tidak langsung akibat kehilangan pendapatan (1). Tingkat status sosial ekonomi yang rendah berhubungan dengan kepatuhan pengobatan yang buruk. Korea Selatan menunjukkan tingkat kemiskinan relatif tinggi pada populasi lansia yang melebihi 40% pada tahun 2016. Mengingat status ekonomi yang rendah berhubungan dengan kepatuhan pengobatan yang buruk (17). Meskipun obat-obatan yang disediakan oleh fasilitas pelayanan kesehatan tidak berbayar, namun pasien TB dan keluarganya harus mengeluarkan biaya untuk transportasi, biaya suplemen tambahan untuk mengurangi efek samping obat, hingga hilangnya upah/pendapatan karena berhenti bekerja selama pengobatan. Beberapa pasien TB *loss to follow-up* mengungkapkannya bahwa beban keuangan menjadi alasan menghentikan pengobatan (16).

Pengetahuan

Pasien dengan tingkat pendidikan yang tinggi memiliki tingkat *loss to follow-up* yang lebih rendah. Studi di China dan Ethiopia menyebutkan bahwa ketidakpatuhan pengobatan TB dikaitkan dengan pengetahuan TB yang buruk. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan mempengaruhi cara berpikir seseorang termasuk kemampuannya dalam mengatasi masalah. Dalam penelitian Soedarsono, tingkat *loss to follow-up* yang lebih rendah pada pasien dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi mungkin disebabkan karena adanya kesadaran yang lebih tinggi dan pengetahuan yang lebih baik tentang kondisi penyakit yang mereka derita, oleh sebab itu mereka akan lebih patuh dalam pengobatan (14).

Stigma dan kepercayaan

Ketakutan akan pandangan masyarakat terhadap status sebagai pasien TB atau perlakuan diskriminasi dari masyarakat bahkan oleh anggota keluarga, berdampak buruk pada sikap kepatuhan pasien dalam melakukan pengobatan TB. Kasus lain menyebutkan bahwa pasien TB khawatir dan tidak mau dikunjungi oleh petugas kesehatan saat konseling karena takut status mereka terungkap (19). Penelitian lain menyebutkan bahwa pasien TB MDR merasa malu dan dikucilkan dari masyarakat karena memiliki risiko 6,71 kali lebih besar untuk *loss to follow-up* dibandingkan mereka yang tidak. Selain itu kurangnya kesadaran akan penyakit yang dideritanya dan pengobatan yang harus dilalui, pasien TB juga masih ada yang percaya kepada mitos seperti penelitian pada suku Saharia yang mempercayai "Gunia" atau dukun (8).

KESIMPULAN DAN SARAN

Studi ini menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang berisiko terhadap terjadinya *loss to follow-up* antara lain jarak pasien dengan pusat pengobatan, dimana pasien yang menempuh jarak > 10 km berisiko 5 kali untuk *loss to follow-up*. Selain itu efek samping yang ditimbulkan juga berdampak akan terjadinya *loss to follow-up*, karena pasien cenderung merasa kepayahan terkait efek samping obat, sehingga ketika tubuh merasa lebih baik, mereka tidak akan meneruskan pengobatan dan memutuskan untuk *loss to follow-up*. Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki berisiko untuk *loss to follow-up* dibandingkan perempuan. Secara sosio ekonomi, dukungan keluarga, motivasi, pengetahuan, keyakinan, status ekonomi, hingga stigma, mitos/ kepercayaan menjadi faktor risiko untuk terjadinya *loss to follow-up* pada pasien tuberculosis. Perlunya keterlibatan dan dukungan dari multi sektor untuk menyelaraskan kebijakan, serta pentingnya pengobatan dan pengawasan yang berpusat pada pasien sehingga dapat menguatkan kepatuhan dalam pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2022 [Internet]. Geneva; 2022. 68 p. Available from: <https://www.who.int/articles/how-to-get-better-mfi-results>
2. World Health Organization. Regional Strategic Plan towards Ending TB in the WHO South-East Asia Region 2021-2025. 2021. 1–112 p.
3. Global Fund. Ending Tuberculosis is good for Business - New Initiative Launched to End Tuberculosis in the Workplace [Internet]. 2020. Available from: <https://www.theglobalfund.org/en/blog/2020-01-22-ending-tuberculosis-is-good-for-business-new-initiative-launched-to-end-tuberculosis-in-the-workplace/>
4. Kementerian Kesehatan. Strategi Nasional Penanggulangan Tuberculosis di Indonesia 2020-2024. 2021.
5. Kementerian Kesehatan RI. Dashboard TBC Indonesia [Internet]. tbindonesia.or.id. 2023 [cited 2023 Feb 9]. p. 1. Available from: <https://tbindonesia.or.id/pustaka-tbc/dashboard/>
6. Aung YK, Swe PP, Kyaw Z, Thein ST. Differential loss to follow-up rates among adult tuberculosis patients – Findings from the largest private sector tuberculosis clinic database in Myanmar. *PLoS One*. 2019;14(6).
7. Watumo D, Mengesha MM, Gobena T, Gebremichael MA, Jerene D. Predictors of loss to follow-up among adult tuberculosis patients in Southern Ethiopia: a retrospective follow-up study. *BMC Public Health* [Internet]. 2022;22:1–12. Available from: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/predictors-loss-follow-up-among-adult/docview/2666668362/se-2>
8. Mishra P, Sharma RK, Yadav R, Rao VG, Nigam S, Mercy AL, et al. Reasons for loss to follow-up (LTFU) of pulmonary TB (PTB) patients: A qualitative study among Saharia, a particularly vulnerable tribal group of Madhya Pradesh, India. *PLoS One* [Internet]. 2021 Dec;16(12). Available from: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/reasons-loss-follow-up-ltfu-pulmonary-tb-ptb/docview/2613264330/se-2>
9. Watumo D, Mengesha MM, Gobena T, Gebremichael MA, Jerene D. Predictors of loss to follow-up among adult tuberculosis patients in Southern Ethiopia: a retrospective follow-up study. *BMC Public Health*. 2022;22(1).
10. Khaitan A, Rai SK, Krishnan A, Gupta SK, Kant S, Khilnani GC. “Better to Die Than Take These Medicines”: A Community-Based Qualitative Study on the Determinants of Treatment Loss-to-Follow-Up in Tuberculosis Patients in District Faridabad, Haryana, India. *Cureus*. 2022 May; 14(5):e25030.
11. Nur Ayu Merzistya A, Ratna Rahayu S, Ilmu Kesehatan Masyarakat J, Ilmu Keolahragaan F, Negeri Semarang U. Kejadian Putus Berobat Penderita Tuberculosis Paru. *journal.unnes.ac.id* [Internet]. 2019 [cited 2023 Jan 13]; Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/25662>
12. World Health Organization. Drug-resistant TB [Internet]. 2022 [cited 2023 Jan 17]. Available from: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022/tb-disease-burden/2-3-drug-resistant-tb>
13. D C. The Economic Cost of Non-adherence to TB Medicines Resulting from Stock-outs and Loss to Follow-up in Kenya. *US Agency Int Dev by Syst Improv Access to Pharm Serv Progr*. 2016;
14. Soedarsono S, Mertaniasih NM, Kusmiati T, Permatasari A, Juliasih NN, Hadi C, et al. Determinant factors for loss to follow-up in drug-resistant tuberculosis patients: the importance of psycho-social and economic aspects. *BMC Pulm Med*. 2021;21(1).
15. Andargie A, Molla A, Tadese F, Zewdie S. Lost to follow-up and associated factors among patients with drug resistant tuberculosis in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2021 Mar;16(3). Available from: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/lost-follow-up-associated-factors-among-patients/docview/2502779105/se-2>

16. Anwita K, Rai SK, Krishnan A, Gupta SK, Shashi K, Khilnani GC. “Better to Die Than Take These Medicines”: A Community-Based Qualitative Study on the Determinants of Treatment Loss-to-Follow-Up in Tuberculosis Patients in District Faridabad, Haryana, India. *Cureus* [Internet]. 2022;14(5). Available from: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/better-die-than-take-these-medicines-community/docview/2671872751/se-2>
17. Kim HW, Park S, Min J, Sun J, Shin AY, Ha JH, et al. Hidden loss to follow-up among tuberculosis patients managed by public–private mix institutions in South Korea. *Sci Reports (Nature Publ Group)* [Internet]. 2022;12(1). Available from: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/hidden-loss-follow-up-among-tuberculosis-patients/docview/2691948634/se-2>
18. Mansour O, Masini EO, Kim B-SJ, Kamene M, Githiomi MM, Hanson CL. Impact of a national nutritional support programme on loss to follow-up after tuberculosis diagnosis in Kenya. *Int J Tuberc Lung Dis* [Internet]. 2018;22(6):649–54. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85046955697&doi=10.5588%2Fijtld.17.0537&partnerID=40&md5=c9e28911f1b7f9f0801089f069d30fad>
19. Mwansa-Kambafwile JRM, Jewett S, Chasela C, Ismail N, Menezes C. Initial loss to follow up of tuberculosis patients in South Africa: Perspectives of program managers. *BMC Public Health*. 2020;20(1).
20. Maharja R, Wahiduddin, Indarti Moedjiono A, Zulkifli A, Nasry Noor N, Ishak H, et al. Determinants of Loss to Follow-Up Among MDR-TB Patients. *Indian J Forensic Med Toxicol*. 2021; 15:3297.
21. Shaweno T, Getnet M, Fikru C. Does time to loss to follow-up differ among adult tuberculosis patients initiated on tuberculosis treatment and care between general hospital and health centers? A retrospective cohort study. *Trop Med Health* [Internet]. 2020; 48:1–11. Available from: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/does-time-loss-follow-up-differ-among-adult/docview/2547578437/se-2>
22. Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/Menkes/755/2019. 2019.