

BAB I: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis merupakan salah satu penyakit menular bersifat kronik yang disebabkan oleh infeksi bakteri jenis *Mycobacterium tuberculosis*.^{1,2} Pada sebagian besar kejadian TB, bakteri ini menginfeksi organ paru.³ Bakteri ini sering menyerang organ paru karena memiliki saturasi dengan kelembaban suhu di rentang 35-37 derajat celcius sehingga bakteri tersebut lebih senang untuk hidup dan berkembang.⁴ Penyakit ini lazimnya ditularkan melalui percikan droplet penderita dengan diagnosis positif kepada orang lain ketika batuk, berbicara, ataupun bersin.⁵

Tuberkulosis merupakan salah satu dari masalah kesehatan yang menjadi fokus dunia agar terselesaikan di 2030 mendatang. Berdasarkan *Global Report TB WHO* yang dirilis tahun 2020 bahwa di tahun sebelumnya (2019) didapatkan angka morbiditas mencapai 10 juta jiwa dengan diperkirakan kasus kematiannya sebanyak 1,5 juta jiwa. Negara yang menjadi penyumbang dua pertiga dari total kasus dunia tersebut diduduki oleh India sebanyak 26%, Indonesia (8,5%), dan China (8,4%).⁶ Pada tahun 2020, prevalensi angka morbiditas TB di dunia sedikit terjadi penurunan yaitu ditemukan sebanyak 9,9 juta kasus dengan Indonesia pada urutan ketiga kasus terbanyak. Laporan Kementerian Kesehatan tahun 2021 mempublikasikan bahwa estimasi total kasus penderita TB di Indonesia mengalami peningkatan sebanyak 11% yaitu dari 351.936 kasus (2020) menjadi 397.377 kasus (2021).⁷

Di Indonesia, TB masih menjadi masalah infeksi yang signifikan baik dari segi diagnosis, pencegahan, dan penatalaksanaan dalam pengelolaannya. Permasalahan ini semakin kompleks ketika *genotipe* bakteri *Mycobacterium*

tuberculosis kini mengalami resistensi terhadap obat anti-tuberkulosis (OAT). *Strain Mycobacterium tuberculosis* yang resisten terhadap salah satu OAT dan biasanya pengecekan resisten ini dilakukan minimal pada OAT lini utama (Rif atau Inh) sehingga disebut sebagai tuberkulosis yang resisten terhadap OAT (TB-RO).⁸

TB-RO ini disebabkan oleh kelalaian manusianya, baik dari pihak penyedia layanan kesehatan, pasien, maupun program kesehatan yang tidak mematuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Beberapa faktor yang menjadi penyebab pasien TB resisten terhadap OAT yaitu pengobatan yang tidak teratur, terjadinya mutasi MTB, dan faktor imunitas atau mutasi genetik pada tubuh pasien^{9,10} Idealnya, pengobatan pasien positif TB yaitu dengan pemberian OAT selama enam bulan pemantauan (intensif 2 bulan pertama dan dilanjutkan hingga 4 bulan setelahnya). Tujuan pengobatan TB melalui OAT ini adalah untuk mencegah kekambuhan dan resistensi bakteri terhadap obat tersebut. Penghentian konsumsi OAT secara tiba-tiba akan menimbulkan resistensi dari tubuh pasien terhadap OAT, akibatnya tidak akan ada lagi efek kinerja OAT tersebut jika kembali melanjutkan pengobatan yang sama.^{11,12}

Berdasarkan Permenkes Nomor 67 tahun 2016 tentang Penanggulangan Tuberkulosis, penanganan untuk pasien TB-RO dilakukan menggunakan PMO (Pengawas Menelan Obat) atau kader kesehatan setempat. Selain itu, untuk menekan insidens TB pada 2024 menjadi 190 per 100.000 orang dewasa pemerintah menyusun Renstra berupa *update* pemeriksaan jaringan laboratorium pasien dengan menggunakan Xpert/MTB/Rif untuk pasien dengan diagnosis TB-SO, TB-RO/RR, TB-RO, atau TB-HIV.¹³

Alternatif jenis obat yang dikonsumsi oleh pasien TB-RO ini berbeda dengan pasien TB-SO, yaitu meliputi *pyrazinamide* (Z), *ethambutol* (E), *kanamycin* (Kn), *levofloxacin* (Lfx), *ethionamide* (Eto), dan *cycloserine* (Cs).¹³ Penderita TB-RO ini hanya bersifat resisten terhadap salah satu atau beberapa OAT, bukan berarti tidak bisa diobati. Efek yang akan terjadi jika penyakit ini tidak ditangani dengan tepat akan meningkatkan sensitivitas terhadap OAT semakin berkurang dan menyebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* mudah bermutasi sehingga semakin sulit diatasi.¹²

TB-RO merupakan penyumbang 25% kematian pada pasien TB dunia. WHO melaporkan melalui *Global Tuberculosis Report 2017*, pada 2016 tercatat estimasi penderita TB-RO sebanyak 600.000 orang dengan kematian sebanyak 240.000 orang. Hal ini berarti bahwa sekitar 40% penderita TB-RO mengalami kematian.¹⁴ Tahun 2017, estimasi jumlah kasus TB-RO global mengalami penurunan menjadi 558.000 orang dengan kematian sebanyak 230.000 orang. Pada tahun ini kematian pasien TB-RO dunia mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya yaitu menjadi 41%.¹⁵ Pada tahun 2018, estimasi jumlah morbiditas akibat TB-RO global terjadi penurunan menjadi 484.000 kasus. Pada era Covid-19 tahun 2021 penemuan kasus TB-RO dunia diperkirakan sebanyak 450.000 (20% dari kasus TB) dengan kematian tercatat sebanyak 191.000 orang. Artinya pada tahun tersebut sebanyak 42,44% penderita TB-RO meninggal dunia.¹⁶⁻¹⁹

Rata-rata ketahanan hidup pasien (*survival rate*) TB-RO ini lebih rendah daripada pasien TB-SO yang kondisinya sama-sama dalam pengobatan. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, untuk ketahanan hidup pasien TB-SO ini yaitu 94,86%. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar bahkan hampir 100% dari pasien TB-SO bisa bertahan setidaknya selama

6 bulan pengobatan.²⁰ Sedangkan pasien TB-RO (dengan komorbid) hanya mampu bertahan hidup sebanyak 52,10%.²¹ Angka ini artinya bahwa hanya lebih 2% dari separuh penderita TB-RO yang masih hidup pada 2 tahun maksimal masa pengobatan.

Indonesia saat ini masih dikategorikan salah satu dari *developing countries*. Perawatan akibat morbiditas dan mortalitas TB ini terutama untuk TB-RO yang memerlukan biaya lebih besar dari biasanya berdampak pada kondisi suatu negara. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Teweldemedhin, *et al.* (2018) di Ethiopia bahwasanya pada negara berkembang, sebanyak 30% dari APBN dihabiskan untuk menangani masalah TB.²²

Berdasarkan laporan yang dipublikasikan Kementerian Kesehatan tahun 2021, kasus TB-RO di Indonesia tahun 2020 diperkirakan sebanyak 24.000 orang. Angka ini mengalami peningkatan pada tahun berikutnya (2021) tercatat bahwa kasus penderita TB-RO sekitar 28.000 (10 kasus per 100.000 penduduk) orang dengan estimasi kematian sebanyak 5.200 orang (18,6%). Artinya dalam setahun era pandemi tersebut terjadi kenaikan kasus sebesar 16,7%.^{18,23-25}

Dalam rentang 2018-2022 Indonesia menargetkan sebesar 1,5 juta pasien TB-RO mendapat pengobatan, ternyata pada realisasinya pasien yang memulai pengobatannya hanya sekitar 649.000 orang (43%). Angka ini mengalami peningkatan pada kumulatif di tahun berikutnya yaitu 2018-2023 menjadi 825.000 pasien (55%).²⁶ Pada tahun 2021, tercatat *rate* dari cakupan pengobatan (*enrolment rate*) di Indonesia sebesar 61%. Angka ini masih belum mencapai target nasional pada saat itu yaitu sebesar 86%.²⁷

Berdasarkan laporan TB tahun 2022, tercatat kematian pasien TB akibat TB-RO ini sebesar 19%. Angka ini terus berada diatas 15% terhitung mulai pada

tahun 2015. Hal ini disebabkan salah satunya karena saat ini angka putus berobat pasien TB-RO ini masih lebih dari 25% dan keberhasilan pengobatannya (*success rate*) masih berada dibawah target WHO yaitu 51% << 60%.²⁶

Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat tercatat bahwa di Provinsi Sumatera Barat sendiri pada tahun 2020 keberhasilan pengobatan TB-RO sebesar 52% dengan 2 kabupaten yang telah mencapai angka 100% yaitu kabupaten Lima Puluh Kota dan Pasaman. Angka ini mengalami penurunan pada tahun 2021 yaitu menjadi 48% dengan tambahan 1 kabupaten lagi dari tahun sebelumnya sehingga ada 3 kabupaten meliputi Lima Puluh Kota, Pasaman, dan Agam.²⁸

Rumah Sakit Paru Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu rumah sakit rujukan yang khusus menangani pasien dengan keluhan pada organ paru di provinsi Sumatera Barat. Rumah sakit ini sebelumnya merupakan Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Lubuk Alung. Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Lubuk Alung, berubah status menjadi Rumah Sakit Paru Sumatera Barat sesuai dengan Peraturan Daerah Provinsi Sumatera Barat Nomor 11 Tahun 2017 tentang Penetapan Status Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru menjadi Rumah Sakit Paru Sumatera Barat. Pada tahun 2020 (era pandemi) TB-RO ditemukan sebanyak 48 kasus. Hal ini merupakan pelaporan utama terkait kasus TB-RO karena di Sumatera Barat untuk pasien TB dan sejenisnya dirujuk semuanya ke rumah sakit ini. Secara kumulatif, dari tahun 2020-2023 tercatat bahwa terdapat 113 pasien TB-RO dengan kematian sebanyak 18 kasus.²⁹

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wang, *et al* (2020) dan Adamu *et al.* (2017) beberapa faktor yang mempengaruhi waktu kematian pada penderita TB-RO meliputi umur, tingkat pendidikan, status pekerjaan, status

pernikahan, komorbid diabetes, dan status pengobatan sebelumnya.^{30,31} Faktor-faktor ini sejalan dengan penelitian Shimbre *et al.* (2020), Adamu *et al.* (2017), Fantaw *et al.* (2018), Getahun *et al.* (2020), dan Getahun *et al.* (2023) dengan beberapa variabel tambahan meliputi jenis kelamin, penghasilan, jenis TB, status BMI, status HIV, komorbid lain, efek samping obat, berat badan dasar, komplikasi penyakit paru akut, dan komplikasi penyakit paru kronis.³¹⁻³⁵ Selain itu, berdasarkan studi yang dilakukan oleh Zulfa *et al.* (2019) tambahan variabel lain yang memiliki hubungan dengan percepatan waktu kematian pasien TB-RO yaitu penundaan pengobatan, jumlah resistensi OAT, dan riwayat pengobatan TB.³⁶

Berdasarkan yang dilakukan oleh Shimbre *et al.* (2020) penderita TB-RO yang laki-laki berisiko 1,7 kali (aHR=1,70; *p-value*=0,04) lebih cepat mengalami kematian daripada perempuan.³⁵ Studi yang dilakukan oleh Wang *et al.* (2020) bahwa kelompok penderita diatas 60 tahun berisiko 3,7 kali (aHR=3,72; *p-value*=0,018) lebih cepat mengalami kematian daripada yang berumur 60 tahun.³⁰

Studi yang telah dilakukan oleh Getahun *et al.* (2020) bahwa penderita TB-RO yang tergolong malnutrisi lebih cepat mengalami kematian sebesar 4,1 kali (aHR=4,13) kali daripada penderita TB-RO yang memiliki BMI normal.³⁴ Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wang *et al.* (2020) bahwa komorbid DM berisiko 1,9 kali (aHR=1,95; *p-value*=0,001) mempercepat kematian pada penderita TB-RO daripada yang tidak memiliki komorbid tersebut.³⁰ Penelitian yang dilakukan oleh Zulfa *et al.* (2019) bahwa pasien TB-RO yang pernah menjalani pengobatan TB sebelumnya dengan keadaan tertentu 1 kali (HR=1,01;

$p\text{-value}=0,009$) lebih berisiko mempercepat kematiannya daripada pasien TB-RO yang belum pernah sama sekali menjalani pengobatan TB.³⁶

Berdasarkan data dan kompleksitas permasalahan diatas terkait TB-RO maka penulis tertarik berkontribusi yang direfleksikan dalam bentuk penelitian tugas akhir tentang ketahanan hidup pasien TB-RO di Rumah Sakit Sumatera Barat tahun 2020-2023.

1.2 Perumusan Masalah

Keberhasilan pengobatan TB-RO di Indonesia saat ini yaitu sebesar 51%, dimana angka ini masih dibawah target global yaitu minimal *success rate* khusus TB-RO sebesar 60%.²⁶ Selain itu untuk angka rata-rata hidup pasien TB-RO ini juga jauh lebih kecil jika dibandingkan dengan TB-SO (52,10% << 94,86%) sehingga memungkinkan pasien TB-RO lebih cepat mengalami kematian daripada TB-SO.^{20,21} Dengan kondisi ini maka diperlukan riset lanjutan agar bisa mengetahui faktor-faktor yang memungkinkan bisa memperburuk kondisi pasien TB-RO atau bahkan meninggal dunia supaya bisa sekaligus menekan angka morbiditas, setidaknya 'menunda' kematian pada pasien TB-RO. Berdasarkan uraian tersebut maka rumusan masalah yang penulis angkat yaitu bagaimana keterkaitan antara variabel independen terhadap ketahanan hidup dari pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat pada tahun 2020-2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Sebagai riset untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan ketahanan hidup pasien Tuberkulosis Resisten Obat di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi, frekuensi, dan karakteristik pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023 berdasarkan variabel independen (umur, jenis kelamin, status BMI, komorbid DM, penundaan pengobatan, jumlah resistensi OAT, dan riwayat pengobatan TB).
2. Mengetahui hubungan variabel umur terhadap ketahanan hidup pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023.
3. Mengetahui hubungan variabel jenis kelamin terhadap ketahanan hidup pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023.
4. Mengetahui hubungan variabel status BMI terhadap ketahanan hidup pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023.
5. Mengetahui hubungan variabel komorbid DM terhadap ketahanan hidup pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023.
6. Mengetahui hubungan variabel riwayat pengobatan TB terhadap ketahanan hidup pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023.
7. Mengetahui hubungan variabel penundaan pengobatan terhadap ketahanan hidup pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023.
8. Mengetahui hubungan variabel jumlah resistensi OAT terhadap ketahanan hidup pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023.

9. Mengetahui variabel independen yang paling dominan terhadap variabel dependen (ketahanan hidup pasien TB-RO di Rumah Sakit Paru Sumatera Barat tahun 2020-2023).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Sebagai bentuk kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan bidang kesehatan masyarakat, terutama mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan ketahanan hidup empat tahun pasien TB-RO.
2. Sebagai rujukan referensi dan tambahan informasi dalam konsep topik yang sama untuk peneliti selanjutnya.
3. Sebagai bahan bacaan dan tambahan informasi bagi para akademisi yang ingin mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap ketahanan hidup empat tahun pasien TB-RO.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan agar hasil penelitian ini menjadi salah satu bahan rekomendasi saran dalam penanganan TB-RO dan untuk mengetahui faktor risiko apa saja yang mempengaruhi ketahanan hidup pasien. Selain itu, diharapkan juga karya tulis ini bisa bermanfaat dalam upaya peningkatan mutu pelayanan pasien TB-RO.

2. Bagi Masyarakat

Diharapkan karya ini bisa dijadikan sebagai salah satu sumber informasi dalam melakukan tindakan penanganan dan pencegahan terkait penyakit TB-RO.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan publikasi karya tulis ilmiah ini bisa dijadikan salah satu rujukan untuk keterbaruan penelitian terkait faktor yang berhubungan dengan ketahanan hidup pasien TB-RO di masa yang akan datang.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan ketahanan hidup empat tahun pasien TB-RO. Faktor ini merupakan variabel independen yang terbagi terbagi atas dua kategori. Kategori pertama yaitu faktor biologis (umur dan jenis kelamin). Kategori kedua yaitu faktor klinis (meliputi status BMI, komorbid DM, riwayat pengobatan TB, jumlah resistensi OAT, dan penundaan pengobatan). Sedangkan, variabel dependen pada penelitian ini adalah probabilitas ketahanan hidup pasien pada tahun 2020-2023. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei tahun 2024 dengan menggunakan data sekunder yang telah ada pada tahun yang dimaksud yakni 2020-2023 sehingga metode ini disebut dengan *retrospective cohort*. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini murni secara keseluruhan diambil dari rekam medis dan data SITB pasien di tempat penelitian (Rumah Sakit Paru Sumatera Barat). Justifikasi data awal pada proses penyusunan skripsi penelitian didapatkan penulis dari beberapa instansi yaitu Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat dan Rumah Sakit Paru Sumatera Barat. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari analisis univariat, bivariat, dan multivariat.