

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular yang menjadi penyebab utama terjadinya kematian di dunia hingga sebelum merebaknya coronavirus (COVID-19) sebagai pandemi dari tahun 2019 lalu. TB disebabkan oleh agen infeksius bernama *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini sebagian besar menginfeksi paru-paru (TB Paru), serta dapat juga menginfeksi bagian tubuh lainnya (TB Ekstra Paru).⁽¹⁾ Gejala utama yang umumnya dirasakan oleh penderita TB yaitu batuk berdahak selama dua minggu atau lebih, diikuti dengan gejala lainnya seperti dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, malaise, berkeringat pada malam hari tanpa aktivitas fisik, dan demam meriang selama satu bulan atau lebih.⁽²⁾

Menurut *World Health Organization* (WHO), hampir seperempat populasi dunia terinfeksi oleh bakteri *M. tuberculosis*, 90% di antaranya adalah orang dewasa dengan kasus terbanyak pada pria. Pada tahun 2020, diperkirakan 9,9 juta orang di dunia menderita TB atau setara dengan 127 kasus per 100.000 penduduk, di mana 4,8 juta orang didiagnosis terjangkit TB Paru dan 59% di antaranya terkonfirmasi bakteriologis. TB dapat mengenai siapa pun, tidak terbatas pada usia dan jenis kelamin. Beban tertinggi TB ditanggung oleh pria (56%) dibandingkan dengan wanita (33%) di antara seluruh kasus, sedangkan sisanya adalah anak-anak (11%). Sementara itu mortalitas TB secara global mencapai angka 1,3 juta orang, di mana 53% pria, 32% wanita, dan 16% anak-anak (usia kecil dari 15 tahun).⁽¹⁾

Persebaran kasus TB secara geografis pada tahun 2020 sebagian besar berada di Kawasan Asia Tenggara (43%), diikuti oleh benua Afrika (25%) dan Pasifik Barat (18%). Sementara sebagian kecil berada di Kawasan Mediterania Timur (8,3%), Amerika (3%) dan Eropa (2,3%). Terdapat 30 negara yang dikategorikan sebagai negara dengan beban tinggi (*high burden countries/HBC*) TB Paru di dunia berdasarkan 3 indikator yaitu TB Paru, TB Paru/HIV, dan TB-MDR. Indonesia termasuk ke dalam daftar negara yang menyertai 3 indikator HBC tersebut bersama 13 negara lain. Dengan demikian Indonesia memiliki tanggung jawab besar dalam menyelesaikan permasalahan TB ini.^(1,2)

Global Tuberculosis Report 2021 melaporkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-3 di dunia dengan jumlah penderita TB tertinggi setelah India (26%) dan Cina (8,5%), yakni menyumbang sebanyak 8,4% dari populasi dunia.⁽¹⁾ Adapun jumlah kasus TB di Indonesia pada tahun 2020 adalah 351.936 kasus, penderita didominasi oleh jenis kelamin laki-laki serta banyak ditemukan pada kelompok umur 45-54 tahun (17,3%) diikuti kelompok umur 25-34 tahun (16,8%) dan 15-24 tahun (16,7%). Sementara itu angka notifikasi kasus TB (*case notification rate/CNR*) mengalami penurunan dari 210 per 100.00 penduduk (2019) menjadi 130 kasus per 100.00 penduduk (2020). Begitu pun dengan angka keberhasilan pengobatan (*success rate*) TB di Indonesia pada tahun 2020 masih di bawah target Rencana Strategis (Renstra) Kementerian Kesehatan Indonesia yaitu 82,7% dari 90%.⁽³⁾

Provinsi Sumatera Barat menempati urutan ke-14 dari jumlah kasus penderita TB di Indonesia. Terhitung dari 91.684 orang terduga TB di Sumatera Barat, diperkirakan hanya 44,6% di antaranya yang mendapatkan pelayanan sesuai standar. Selain itu, dari 5.399 kasus baru TB yang ditemukan di Sumatera Barat, 60% di antaranya adalah TB Paru terkonfirmasi bakteriologis. Jumlah kasus TB Paru yang

terdaftar dan diobati hingga tahun 2020 adalah 6.314 orang (55,5%) dari 11.368 seluruh kasus TB, serta sembuh sebanyak 4.857 orang (76,9%) dan 2,7% di antaranya meninggal dunia selama masa pengobatan. Adapun proporsi penderita TB yang meminum obat secara rutin (<6 bulan) di Sumatera Barat menduduki posisi 2 terendah di Indonesia yakni hanya sekitar 54,8%. Begitu pun dengan angka keberhasilan pengobatan (*success rate*) di Sumatera Barat belum mencapai target nasional yaitu 88,6% dari 90%.⁽³⁾ Kasus TB Paru yang paling banyak ditemukan berdasarkan pendataan BPS Sumatera Barat pada tahun 2020 adalah Kota Padang, lalu disusul oleh Kabupaten Pesisir Selatan, Agam, dan Padang Pariaman.⁽⁴⁾

Jumlah kasus TB di Kota Padang sepanjang tahun 2016-2019 selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya, namun pada tahun 2020 kasus TB mengalami penurunan sebesar 37% dari jumlah kasus sebelumnya. Di samping itu, angka penemuan kasus (*case detection rate/CDR*) TB di Kota Padang juga mengalami penurunan pada tahun 2020 (50,3% menjadi 31,5%). Hal ini disebabkan karena terhambatnya proses penjarangan saat pandemi Covid-19. Dari 2.617 orang penderita TB yang terdaftar dan diobati, 1.426 orang di antaranya adalah kasus TB Paru terkonfirmasi bakteriologis (1,6 per 1000 penduduk) dengan angka kesembuhan (*cure rate*) sebesar 70,8%.^(5,6) Setelah pandemi Covid-19 cukup mereda, jumlah kasus TB meningkat kembali pada tahun 2020-2021 sebanyak 51,7%, yaitu dari 1.640 hingga 2.488 kasus.⁽⁷⁾

Selama beberapa dekade terakhir, angka insidensi TB meningkat di negara dengan jumlah kasus infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) tinggi.⁽⁸⁾ Namun pada waktu yang sama, prevalensi Diabetes Melitus (DM) juga meningkat drastis secara global diikuti dengan tingginya angka obesitas setelahnya.⁽⁹⁾ Prevalensi diabetes pada semua kelompok usia di seluruh dunia diperkirakan meningkat dari 9,3% (463 juta orang) pada tahun 2019 menjadi 10,2% (578 juta orang) pada tahun 2030.⁽¹⁰⁾

Diabetes Melitus merupakan penyakit yang cukup diketahui sebagai faktor risiko TB pada masa lalu. Adanya peningkatan kasus DM tipe 2 secara global memicu kembali hubungan antara TB dan DM.⁽¹¹⁾ Menurut WHO pada tahun 2020, diperkirakan terdapat 369.000 kasus baru TB yang berkaitan langsung dengan diabetes. Sedangkan pada tahun 2019 diperkirakan hampir 15% (1,5 juta orang) dari populasi penderita TB di dunia juga menderita diabetes.⁽¹²⁾ Pada negara berkembang peningkatan DM dan TB Paru terjadi dari waktu ke waktu. Jumlah insidensi DM pada penderita TB ditemukan sebesar 5,6% di India, 7,3% di Turki, dan 14,8% di Indonesia.⁽¹³⁾

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2021, prevalensi kasus Diabetes Melitus di Indonesia menduduki peringkat ke-5 di dunia yaitu sebanyak 19,5 juta kasus dan diprediksi akan meningkat pada tahun 2045 hingga 26,6 juta penduduk Indonesia.⁽¹⁴⁾ Tingginya angka prevalensi kasus DM di Indonesia ternyata belum mewakili dari jumlah nyata dari keseluruhan kasus yang ada, masih banyak penderita DM yang belum terdiagnosis di Indonesia. Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi DM di Indonesia berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah meningkat menjadi 8,5% dari angka sebelumnya 6,9% pada tahun 2013. Hal ini menunjukkan bahwa hanya sekitar 25% penderita diabetes yang menyadari bahwa dirinya menderita diabetes.⁽¹⁵⁾ Konsensus Nasional TB-DM menyatakan bahwa lebih dari 10% penderita TB juga menderita DM, sehingga dengan semakin meningkatnya prevalensi kasus DM maka jumlah penderita TB juga akan mengalami peningkatan yang tinggi yaitu mencapai 660 per 100.000 orang menurut hasil Survei Prevalensi TB 2013.⁽¹⁶⁾

Berbagai penelitian epidemiologi telah banyak menjelaskan mengenai hubungan TB dan DM. Salah satunya pada penelitian yang dilakukan oleh Wang dkk

(2015) di Taiwan, diabetes menjadi salah satu komorbid paling umum dan mendasar pada pasien TB yang terkonfirmasi bakteriologis.⁽¹⁷⁾ Seseorang yang menderita penyakit DM diperkirakan tiga kali lebih berisiko mengembangkan gejala TB dibandingkan dengan penderita TB tanpa DM.⁽¹⁸⁾

Tuberkulosis dapat menyebar lebih cepat pada orang yang memiliki riwayat DM. Efek yang ditimbulkan DM pada penderita TB yaitu mengurangi daya tahan tubuh salah satunya pada paru-paru, yang mana akan mengalami gangguan fungsi pada epitel pernapasan dan motilitas silia.⁽¹⁹⁾ DM juga dapat memengaruhi keberadaan penyakit TB serta respons tubuh terhadap pengobatan, sedangkan TB dapat menyebabkan intoleransi glukosa dan memperburuk kontrol glikemik pada penderita DM.⁽²⁰⁾ Hal inilah yang dapat menyebabkan lamanya proses terapi dan pengobatan pada penderita TB-DM. Tingkat keberhasilan pengobatan pasien TB yang mempunyai riwayat DM lebih rendah dibandingkan dengan penderita TB tanpa DM, maka tidak jarang adanya risiko kematian yang cukup tinggi disebabkan oleh efek hepatotoksik sebagai akibat interaksi obat TB-DM. Sehingga dapat menyebabkan kerusakan fungsi hati dalam menyaring toksik, oleh karena itu infeksi akan sangat mudah terjadi.⁽²¹⁾ Implikasi dari dampak negatif DM pada penderita TB adalah semakin buruknya *outcome* per individu, meningkatkan risiko penularan sekunder, serta meningkatkan insidensi penyakit TB.⁽²²⁾

Penderita TB dengan DM cenderung memiliki waktu konversi sputum lebih lama dan berdampak pada lamanya durasi pengobatan yang berisiko terjadinya kegagalan pengobatan disebabkan oleh peningkatan infeksi dan interaksi farmakologis.⁽²³⁾ Peningkatan waktu konversi sputum (dahak) pada penderita TB-DM menjadi lebih lama, yaitu pada bulan ke 4 – 6 dibandingkan dengan durasi normalnya

yang terjadi pada bulan ke 2 – 3. Lamanya konversi sputum ini akan berpengaruh terhadap lama masa pengobatan pada penderita TB.⁽²²⁾

Indikator yang digunakan untuk melihat angka kesembuhan kasus TB Paru terkonfirmasi bakteriologis adalah angka kesembuhan (*cure rate*), yaitu persentase pasien TB Paru BTA (+) pada awal pengobatan yang berubah menjadi BTA (-) setelah menjalani fase pengobatan hingga akhir. Angka kesembuhan TB Paru terkonfirmasi bakteriologis di Kota Padang tahun 2020 tercatat sekitar 70,8% dari 1.426 kasus TB Paru yang terdaftar dan diobati.⁽⁶⁾ Sementara itu jumlah pasien sembuh hingga tahun 2020 yaitu 461 dari 912 orang yang terkonfirmasi bakteriologis, 62,4% menjalani pengobatan lengkap, 5,7% meninggal dunia, dan 3,9% putus berobat. Terdapat 115 orang pasien TB-DM yang dilaporkan, 376 orang tidak memiliki riwayat DM, dan terdapat 1172 penderita TB yang tidak diketahui riwayat DM nya. Sedangkan yang terdiagnosis diabetes melitus adalah 88 orang dari 1663 kasus TB yang terdaftar di seluruh fasilitas kesehatan pada form TB-03 Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2020.

Keberhasilan program TB dapat dilihat melalui angka kesembuhan, karena dengan menurunnya angka kesembuhan pada penderita TB akan meningkatkan kasus TB Resisten Obat (TB RO) sehingga akan meningkatkan pembiayaan program TB. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat beberapa faktor yang memengaruhi laju kesembuhan dan keberhasilan pengobatan TB yang berhubungan dengan keberadaan DM. Menurut Arlinda, D dkk (2017) dalam penelitiannya mengenai pengaruh DM terhadap gambaran klinis dan keberhasilan pengobatan TB di 7 Rumah Sakit Umum kelas A dan B di Jawa dan Bali, setelah mengontrol faktor usia, pembiayaan, riwayat pengobatan TB, klasifikasi TB secara anatomi, BTA, dan foto toraks, kegagalan pengobatan (meninggal, putus berobat,

gagal pengobatan, atau pindah) tiga kali lebih besar pada TB-DM dibanding TB-non DM.⁽²⁴⁾ Adapun menurut Hoa, dkk (2018) pada penelitiannya yang mengkaji tentang prevalensi dan faktor yang berkaitan dengan DM pada pasien TB di Hanoi, Vietnam, risiko DM lebih tinggi pada pasien yang berusia 40-64 tahun atau diatas 65 tahun.⁽²⁵⁾ Sejalan dengan hasil penelitian Sasmita dkk (2019), faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-DM secara signifikan di antaranya usia (≥ 45 tahun), riwayat DM pada keluarga, dan status merokok.⁽²⁶⁾ Selain itu faktor lain yang berkaitan dengan komorbiditas TB-DM menurut Workneh dkk (2017) di antaranya ialah jenis kelamin, usia, TB Paru, hasil sputum positif TB, koinfeksi HIV, dan hipertensi.⁽²⁷⁾ Penelitian lain dari Hardanis (2020) mengenai analisis faktor yang memengaruhi laju kesembuhan pasien TB Paru yakni usia, jenis kelamin, riwayat pengobatan TB, dan kategori OAT.⁽²⁸⁾ Penelitian lainnya oleh Mave dkk (2021) yang meneliti tentang *outcome* TB-DM di India menyatakan bahwa jenis kelamin, usia, pendapatan, anemia, BMI, kadar HbA1c, waktu diagnosis DM, dan intensitas pengobatan berpengaruh secara signifikan terhadap memburuknya outcome pada pasien TB-DM.⁽²⁹⁾ Terapi DM yang diterima pasien TB-DM menurut Jiang dkk (2022) juga berpengaruh secara signifikan terhadap kesembuhan pasien TB-DM.⁽³⁰⁾

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti analisis survival laju kesembuhan pasien Tuberkulosis yang menderita Diabetes Melitus (TB-DM) di Kota Padang pada tahun 2020.

1.2 Perumusan Masalah

TB merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi permasalahan global penyebab kematian tertinggi di dunia, terutama di negara berkembang. Keberadaan penyakit DM yang umum terjadi pada pasien TB dapat memengaruhi hasil pengobatan pasien TB, yaitu meningkatkan risiko kegagalan dalam pengobatan. Maka

dengan meningkatnya angka insidensi TB, kasus DM juga berpeluang akan mengalami peningkatan sehingga berdampak pada terhambatnya upaya pengendalian TB di Indonesia. Agar dapat memaksimalkan upaya pengendalian TB yang adekuat, maka penting untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi laju kesembuhan, lamanya pengobatan, serta laju kesembuhan pasien TB-DM.

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka pertanyaan penelitian yang dapat dibentuk yaitu bagaimana laju kesembuhan pasien TB-DM di Kota Padang pada tahun 2020 dan apa faktor yang memengaruhi laju kesembuhan pasien TB-DM di Kota Padang pada tahun 2020.

1.3 Tujuan Penelitian

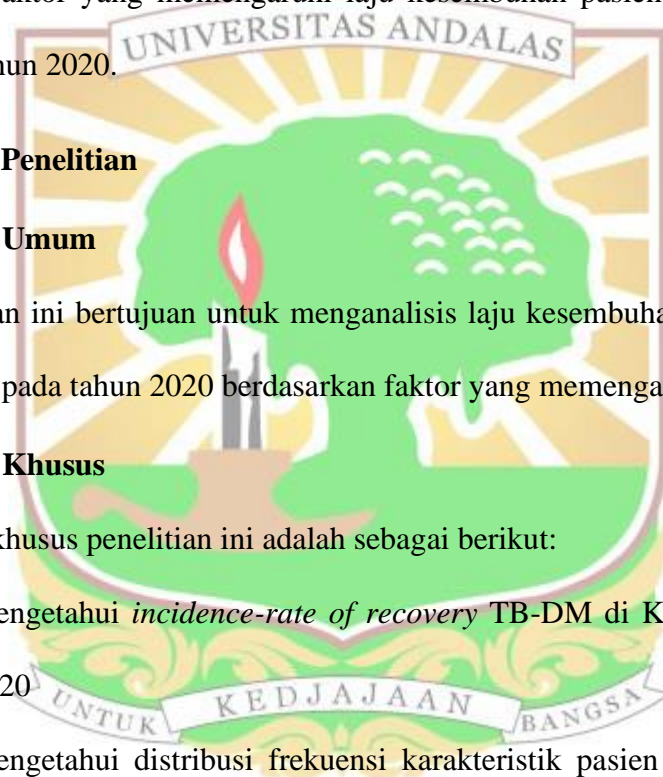
1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis laju kesembuhan pasien TB-DM di Kota Padang pada tahun 2020 berdasarkan faktor yang memengaruhinya.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui *incidence-rate of recovery* TB-DM di Kota Padang tahun 2020
2. Mengetahui distribusi frekuensi karakteristik pasien TB-DM di Kota Padang tahun 2020
3. Mengetahui pengaruh usia terhadap laju kesembuhan pasien TB-DM di Kota Padang tahun 2020
4. Mengetahui pengaruh jenis kelamin terhadap laju kesembuhan pasien TB-DM di Kota Padang tahun 2020
5. Mengetahui pengaruh terapi DM terhadap laju kesembuhan pasien TB-DM di Kota Padang tahun 2020



6. Mengetahui pengaruh riwayat pengobatan TB sebelumnya terhadap laju kesembuhan pasien TB-DM di Kota Padang tahun 2020
7. Mengetahui pengaruh kategori pengobatan TB terhadap laju kesembuhan pasien TB-DM di Kota Padang tahun 2020
8. Mengetahui faktor dominan yang memengaruhi laju kesembuhan pasien TB-DM di Kota Padang tahun 2020

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

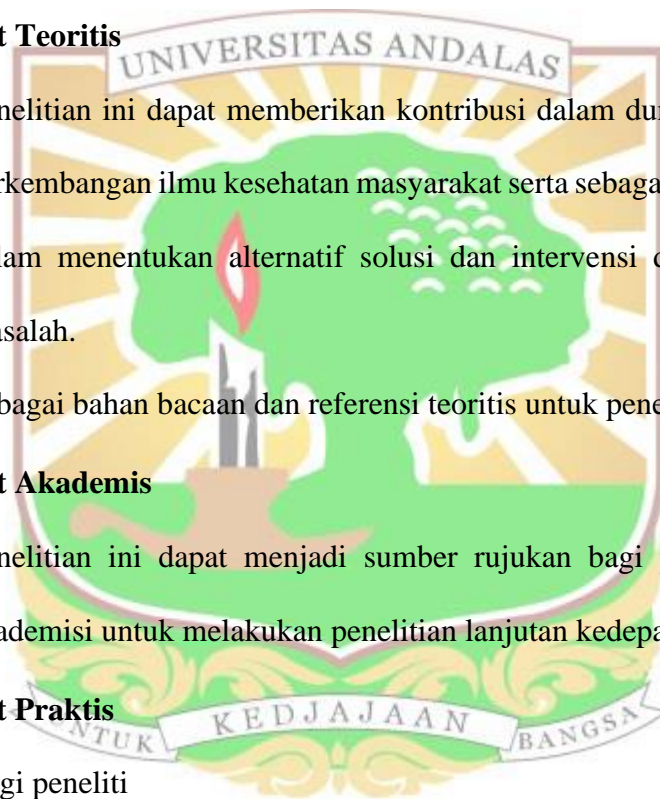
1. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam dunia penelitian dan perkembangan ilmu kesehatan masyarakat serta sebagai rujukan opsional dalam menentukan alternatif solusi dan intervensi dalam pemecahan masalah.
2. Sebagai bahan bacaan dan referensi teoritis untuk penelitian selanjutnya

1.4.2 Manfaat Akademis

1. Penelitian ini dapat menjadi sumber rujukan bagi para peneliti dan akademisi untuk melakukan penelitian lanjutan kedepannya.

1.4.3 Manfaat Praktis

1. Bagi peneliti
Sebagai sarana peningkatan pemahaman serta menambah pengalaman dalam mengaplikasikan ilmu yang didapatkan selama perkuliahan terutama penelitian di bidang kesehatan masyarakat
2. Bagi pemerintah dan instansi terkait
Sebagai rujukan opsional dalam menetapkan alternatif pemecahan masalah, mengambil kebijakan, serta menentukan strategi intervensi kedepannya.



3. Bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai pengaruh DM terhadap TB sehingga masyarakat mengetahui strategi pencegahan dan penanggulangan yang tepat untuk menurunkan angka insidensi TB-DM

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik dan desain studi kohort retrospektif. Sumber data yang digunakan adalah data sekunder dari Form TB-03 Kota Padang tahun 2020. Variabel dalam penelitian ini adalah laju kesembuhan, karakteristik penderita (usia dan jenis kelamin), terapi DM, riwayat pengobatan TB, dan kategori pengobatan TB. Adapun populasi penelitian ini adalah pasien TB-DM yang terdaftar di fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Padang pada tahun 2020.

