BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang paru-paru dan organ lainnya. (Peraturan Menteri Kesehatan, 2021). *Mycobacterium tuberculosis* adalah penyebab tuberkulosis, yang ditularkan oleh penderita tuberkulosis paru yang mengeluarkan bakteri tersebut ke udara, misalnya melalui batuk dan bersin. Penyakit ini umumnya menyerang paru-paru, yang dikenal sebagai TB paru. Namun, TB juga dapat menyerang bagian tubuh lainnya (TB ekstra paru). Secara global, termasuk di Indonesia, tuberkulosis masih menjadi masalah kesehatan utama hingga saat ini. Diperkirakan sekitar seperempat populasi dunia terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis*, tuberkulosis tetap menjadi penyebab kematian ke-10 di dunia, menurut (WHO, 2021). Oleh karena itu, TB tetap menjadi prioritas global dan merupakan salah satu tujuan dalam (SDGs) Sustainability Development Goals (Tambunan *et al.*, 2021)

Menurut World Health Organization (WHO, 2023), kematian akibat penyakit tuberkulosis menjadi salah satu penyakit yang menyebabkan kasus kematian terbesar setelah Covid-19 di dunia. Tuberkulosis paru terjadi di seluruh dunia.Jumlah kasus baru Tuberkulosis paru tertinggi pada tahun 2023 terjadi di Asia Tenggara (46%), diikuti oleh Afrika (23%), dan Pasifik Barat (18%). Lebih dari 87% kasus baru TB terjadi di 30 negara dengan beban TB tinggi, dengan lebih dari dua pertiga kasus baru TB global terjadi di Bangladesh, Tiongkok, Republik Demokratik Kongo, India, Nigeria, Pakistan, dan Filipina (Yurico *et al.*, 2024)

Data Global TB Report Tahun 2023, Indonesia berada pada posisi kedua dengan jumlah beban kasus Tuberkulosis Paru terbanyak di dunia setelah India, diikuti oleh Cina. Dengan jumlah kasus Tuberkulosis paru diperkirakan sebanyak 1.060.000 kasus Tuberkulosis paru dan 134.000 kematian akibat Tuberkulosis paru per tahun di Indonesia (terdapat 17 orang yang meninggal akibat TBC setiap jamnya). Tuberkulosis merupakan penyakit menular kronis yang hingga

kini tetap menjadi tantangan besar dalam bidang kesehatan masyarakat. Indonesia sendiri termasuk dalam lima negara dengan beban TBC terbesar di dunia, bersama India, Cina, Nigeria, dan Pakistan, yang menandakan perlunya perhatian lebih terhadap upaya pencegahan dan pengendalian penyakit ini. (Damanik *et al.*, 2025)

Dalam hal ini, segitiga epidemiologi menurut John Gordon memberikan penjelasan tentang bagaimana determinan penyakit dapat timbul akibat interaksi antara tiga faktor utama, yaitu agent (penyebab penyakit), host (manusia), dan environment (lingkungan). Agent penyebab TB adalah Mycobacterium tuberculosis, yaitu bakteri yang dapat menular melalui udara saat penderita batuk atau bersin. Faktor host meliputi karakteristik individu seperti usia, jenis kelamin serta sosial-ekonomi yaitu penghasilan yang memengaruhi kerentanan seseorang terhadap infeksi karena kondisi sosial ekonomi berkaitan dengan kemampuan individu dalam menyediakan dan mempertahankan kondisi kesehatan lingkungan tempat tinggal. Sementara itu, faktor lingkungan mencakup kondisi fisik. Lingkungan fisik seperti polusi udara, dan paparan asap rokok, dan kepadatan hunian dapat mempermudah penularan kuman TB karena udara yang kotor dan ruang yang sempit membuat bakteri lebih mudah menyebar (Fatwa *et al.*, 2024).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Tanjung *et al.*, 2021) mengkaji Distribusi spasial tuberkulosis paru di kabanjahe kabupaten karo dan hasil analisis faktor risiko individu menunjukkan bahwa jenis kelamin berpotensi menjadi faktor risiko dengan rasio odds (OR) sebesar 1.149. Wanita memiliki potensi yang lebih besar untuk mengalami kematian akibat tuberkulosis paru (TB) akibat kehamilan dan persalinan dibandingkan dengan pria, di mana kecenderungan penyakit ini tinggi akibat merokok tembakau dan mengonsumsi alkohol sehingga hal ini dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh

Berdasarkan hasil penelitian (Sikumbang *et al.*, 2022), dimana ditemukan laki-laki berisiko lebih banyak diduga disebabkan gerak dan jam kerja yang lebih tinggi, kebiasaan merokok dan minum alkohol dibandingkan perempuan, yang dapat menurunkan imunitas tubuh dan meningkatkan risiko terkena penyakit TB paru secara signifikan. Faktor tersebut menjadikan laki-laki lebih rentan terkena agent penyebab TB paru. Kemudian penderita TB paru yang ditemukan oleh

peneliti lebih banyak ditemukan pada usia dengan kategori dewasa dimana pada tahap usia ini lebih banyak melakukan aktivitas yang berat di luar rumah sehingga mengakibatkan lebih sering terkena virus dari lingkungan disekitarnya. Kurangnya waktu istirahat dan waktu yang mereka habiskan diluar ruangan sehingga menyebabkan responden dengan usia yang produktif lebih mudah terpapar penyakit TB paru. Namun usia lanjut juga berisiko terkena TB paru akibat penurunan daya tahan tubuh dan memungkinkan lebih cepat dan mudah terpapar penyakit TB.

Berdasarkan survei pendahuluan di wilayah kerja Puskesmas Batu Anam Kecamatan Siantar Kabupaten Simalungun, ditemukan pada wilayah tersebut, masih dijumpai penderita tuberkulosis paru yang tinggal di rumah dengan kondisi kepadatan hunian tinggi, yang diukur berdasarkan perbandingan luas kamar dengan jumlah penghuni. Selain itu, kebiasaan merokok di dalam rumah masih sering ditemukan sehingga meningkatkan paparan asap rokok pada penderita maupun anggota keluarga lainnya. Faktor usia dan jenis kelamin diduga berperan karena berkaitan dengan aktivitas dan interaksi sehari-hari penderita, sedangkan faktor penghasilan berhubungan dengan kemampuan penderita dalam memenuhi kebutuhan hidup serta mengakses pelayanan kesehatan. Kondisi ini menunjukkan adanya faktor risiko yang dapat memengaruhi kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Batu Anam.

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara (2024), menyatakan bahwa Provinsi Sumatera Utara menduduki peringkat ketiga di Indonesia untuk beban TB tertinggi setelah Jawa Barat dan Jawa Timur, dengan perkiraan 74.434 kasus pada tahun 2024. Berdasarkan data dari Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara (2023), Kabupaten Simalungun menempati peringkat keempat dengan jumlah 2.123 kasus tuberkulosis (TB) yang teridentifikasi pada tahun 2022. Urutan kasus tertinggi di provinsi ini secara berturut-turut ditempati oleh Kota Medan sebagai peringkat pertama, diikuti oleh Kabupaten Deli Serdang pada peringkat kedua, Kabupaten Langkat pada peringkat ketiga, dan Kabupaten Simalungun pada peringkat keempat (Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara)

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Simalungun per tanggal 20 Oktober 2025, tercatat sebanyak 112 penderita tuberkulosis paru (TB) di wilayah kerja Puskesmas Batu Anam, Kecamatan Siantar. Jumlah tersebut menjadikan Puskesmas Batu Anam sebagai wilayah dengan kasus tuberkulosis paru tertinggi pertama di Kabupaten Simalungun. Sementara itu, kasus tertinggi kedua tercatat di Puskesmas Kerasan dengan 88 kasus, dan kasus tertinggi ketiga terdapat di Puskesmas Perdagangan dengan jumlah 65 kasus. Data ini menunjukkan bahwa wilayah kerja Puskesmas Batu Anam masih menjadi salah satu daerah dengan beban kasus tuberkulosis paru yang cukup tinggi dibandingkan wilayah lainnya. Dan berdasarkan data pelayanan kesehatan di wilayah kerja Puskesmas Batu Anam, terdapat 10 penyakit terbesar yang ditangani selama Januari-Oktober 2025, yaitu hipertensi, infeksi saluran pernapasan akut (Ispa), tuberkulosis paru (Tb Paru), diabetes melitus, gangguan saluran pencernaan, diare, penyakit kulit, infeksi saluran kemih, gangguan otot dan tulang, serta penyakit gigi dan mulut. Di antara penyakit tersebut, TB Paru menempati urutan ke-3 dengan jumlah 112 kasus. Kondisi ini menunjukkan bahwa TB Paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang penting di wilayah kerja Puskesmas Batu Anam dan dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, sosial ekonomi, serta perilaku, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait determinan kejadian TB Paru. Data tersebut menggambarkan bahwa penularan tuberkulosis paru masih aktif terjadi di masyarakat, sehingga diperlukan perhatian khusus terhadap faktor-faktor yang dapat memengaruhi peningkatan kasus, seperti usia, jenis kelamin, polusi udara, paparan asap rokok, kepadatan hunian, penghasilan. Kondisi inilah yang menjadi dasar pemilihan wilayah kerja Batu Anam sebagai lokasi penelitian, karena dianggap relevan untuk mengkaji hubungan antara faktor agent,*host, environment* dengan kejadian Tuberkulosis paru. dan identifikasi lokasi penderita hingga alamat lokasi individu sangat memungkinkan, sehingga diperoleh informasi mengenai sebaran kasus di setiap wilayah dengan menggunakan *Geographic Information System (GIS)*

Sistem informasi geografis (SIG) dapat didefinisikan sebagai sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, dan

menampilkan data-data terkait dengan posisi-posisi di permukaan bumi. Sistem informasi geografis juga dapat didefinisikan sebagai alat komputerisasi untuk memetakan dan menganalisis objek dan peristiwa yang ada di permukaan bumi (Putri, 2024). Melalui penelitian ini juga akan didapatkan yaitu suatu analisis dan uraian tentang data penyakit secara geografis berkenaan dengan kependudukan dan persebaran kasus serta determinan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Analisis Sebaran dan Determinan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Anam Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun Tahun 2025.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian adalah bagaimana Analisis Sebaran Dan Determinan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Anam Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun Tahun 2025.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menganalisis Sebaran Dan Determinan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Batu Anam Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun Tahun 2025.

2. Tujuan Khusus

a. Menganalisis sebaran kasus tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Batu Anam Kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun
b. Menganalisis hubungan antara usia dengan kejadian tuberkulosis paru di Kecamatan Siantar
c. Menganalisis hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian tuberkulosis paru di Kecamatan Siantar

d. Menganalisis hubungan antara paparan asap rokok dengan kejadian tuberkulosis paru di Kecamatan Siantar
e. Menganalisis hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian tuberkulosis paru di Kecamatan Siantar
f. Menganalisis hubungan antara penghasilan dengan kejadian tuberkulosis paru di Kecamatan Siantar

D. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan bermanfaat dan mampu memberikan informasi, masukan kepada :

1. Manfaat Bagi Tenaga Kesehatan

   Penelitian ini juga dapat menjadi sumber data untuk informasi dan pedoman dalam menyusun perencanaan program kesehatan lingkungan masyarakat dan diharapkan hasil penelitian juga dapat digunakan sebagai refrensi dan bahan pertimbangan dalam menyusun rancangan program kesehatan lingkungan di masyarakat.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

   Diharapkan hasil penelitian dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat, khususnya mengenai Analisis Spasial dan Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Tuberkulosis sehingga dapat memaksimalkan upaya pencegahan penyakit menular tuberculosis, serta adanya perubahan perilaku dalam mencegah penyakit tuberculosis.

3. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

   Hasil dijadikan sebagai acuan bagi rekan peneliti lain untuk melakukan penelitian sejenis dan lebih lanjut dalam bidang yang sama. Hasil juga dapat dijadikan referensi untuk peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian.