

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular kronis yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Bakteri ini berbentuk batang dan tahan asam sehingga sering disebut dengan Basil Tahan Asam (BTA). Kuman TBC sering ditemukan menginfeksi parenkim paru dan menyebabkan TBC paru, namun bakteri ini juga mempunyai kemampuan untuk menginfeksi organ tubuh lain (TB ekstra paru) seperti pleura, kelenjar getah bening, tulang dan organ ekstra paru lainnya. (Sugihantono, 2020)

Berdasarkan data dari *World Health Organization*, Jumlah kasus baru TB terbesar, yaitu 43%, terjadi di WHO Wilayah Asia Tenggara, disusul WHO Wilayah Afrika dengan 25% kasus baru, dan WHO Wilayah Pasifik Barat dengan 18%. Dengan 86% kasus TBC baru terjadi di 30 negara dengan beban TBC tinggi. Delapan negara menyumbang dua pertiga kasus TBC baru: India, Tiongkok, Indonesia, Filipina, Pakistan, Nigeria, Bangladesh, dan Afrika Selatan. (Paranietharan, 2020)

Berdasarkan data dari *World Health Organization*, sebanyak 1,5 juta orang meninggal karena TB pada tahun 2020 (termasuk 214.000 orang dengan HIV). Di seluruh dunia, TB merupakan penyebab kematian ke-13 dan pembunuh paling menular kedua setelah COVID-19 (di atas HIV/AIDS). Pada tahun 2020, diperkirakan 10 juta orang terjangkit tuberkulosis (TB) di seluruh dunia. 5,6 juta laki-laki, 3,3 juta perempuan, dan 1,1 juta anak-anak. (Paranietharan, 2020)

Berdasarkan kejadian TB terbesar yaitu 969.000 kasus per tahun, terdapat pemberitahuan kasus TB pada tahun 2022 sebanyak 724.309 kasus (75%); atau masih ada 25% yang belum diberitahu; baik yang belum terjangkau; belum terdeteksi atau dilaporkan. (Rondonuwu, 2023)

Pada tahun 2019, jumlah kasus TB yang ditemukan sebanyak 33.779 kasus, meningkat dibandingkan seluruh kasus TB yang ditemukan pada tahun 2018 yaitu 26.418 kasus. Di setiap kabupaten/kota di Sumatera Utara, kasus lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Jumlah kasus yang dilaporkan tertinggi terdapat di kabupaten/kota dengan jumlah penduduk besar yaitu Kota Medan yakni 12.105 kasus. (Hasibuan, 2019)

Beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian tuberkulosis di Indonesia antara lain faktor sosiodemografi (jenis kelamin, umur, status pendidikan, status perkawinan, pendapatan keluarga, jenis pekerjaan, BMI), faktor lingkungan (adanya ventilasi buatan, riwayat kontak dengan penderita tuberkulosis, dan ukuran keluarga), faktor yang berhubungan dengan tuan rumah (kebiasaan merokok) dan faktor komorbiditas (HIV, Diabetes dan Asma). (Pralambang & Setiawan, 2021)

Penyakit TB paru paling banyak ditemukan pada kelompok usia produktif yaitu 15-55 tahun. Kelompok penderita TB paru terbanyak adalah pada usia 15-55 tahun (usia produktif) karena pada usia ini masyarakat menghabiskan waktu dan tenaganya untuk bekerja, dimana energi habis, waktu istirahat berkurang sehingga membuat daya tahan tubuh menurun, sedangkan pada kelompok tidak menderita TB paru, terbanyak adalah berusia >55 tahun. Dengan adanya transisi demografi, angka harapan hidup lansia semakin tinggi. Mereka yang berusia produktif lebih mudah menjadi sumber penularan karena mobilitasnya. (Sunarmi & Kurniawaty, 2022)

Mengingat tingginya angka kejadian TB paru dan akibat seriusnya terutama pada usia produktif, serta banyaknya faktor yang mempengaruhi kejadian TB paru, maka peneliti tertarik untuk mengetahui faktor risiko TB paru pada usia produktif di Puskesmas Amplas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko TB paru pada usia produktif di Puskesmas Amplas dan mengidentifikasi faktor risiko yang paling dominan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : bagaimana faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB Paru pada usia produktif di Puskesmas Amplas Kota Medan.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB Paru pada usia produktif di Puskesmas Amplas Kota Medan tahun 2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian TB Paru.
2. Menganalisis hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian TB Paru.
3. Menganalisis hubungan antara status gizi dengan kejadian TB Paru.
4. Menganalisis hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian TB Paru.
5. Menganalisis hubungan riwayat kontak dengan penderita TB dengan kejadian TB Paru.
6. Menganalisis hubungan ventilasi rumah dengan kejadian TB Paru.
7. Menganalisis hubungan faktor komorbid dengan kejadian TB Paru

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti terhadap faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB Paru pada usia produktif dan menjadi salah satu syarat untuk kelulusan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara.

1.4.2 Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan referensi dan baham acuan bagi peneliti selanjutnya mengenai faktor risiko yang berhubungan pada kejadian TB Paru pada usia produktif maupun usia non produktif.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat berguna bagi masyarakat dalam memberikan hal pengetahuan yang lebih mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB Paru pada usia produktif.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tuberkulosis Paru

2.1.1 Definisi

Tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit menular yang sebagian besar disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri tuberkulosis pertama kali ditemukan oleh Robert Koch pada tahun 1882. *Mycobacterium tuberculosis* menyebabkan sejumlah penyakit serius pada manusia dan merupakan penyebab infeksi paling umum. Basil tuberkel dalam jaringan tampak sebagai mikroorganisme berbentuk batang, dengan panjang bervariasi antara 1-4 mikron dan diameter 0,3-0,6 mikron. Bentuknya agak melengkung dan bentuknya seperti manik-manik atau ruas. (Purnama & Gede, 2016)

2.1.2 Etiologi

Penyebab TBC adalah bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Kuman ini mempunyai ukuran 0,5-4 mikron × 0,3-0,6 mikron dengan bentuk batang tipis, lurus atau agak bengkok, berbutir atau tidak berlubang, tetapi mempunyai lapisan luar tebal yang terdiri dari lipoid (terutama asam mikolat). (Widoyono, 2018)

Bakteri ini mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap pencucian warna dengan asam dan alkohol sehingga sering disebut basil tahan asam (BTA), serta tahan terhadap zat kimia dan fisik. Kuman tuberkulosis juga tahan terhadap kondisi kering dan dingin, bersifat dorman dan aerobik. (Widoyono, 2018)

2.1.3 Cara Penularan

Penularan tuberkulosis yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium Tuberculosis* ditularkan melalui udara (droplet nuklei) ketika penderita TB batuk dan air liur yang mengandung bakteri tersebut terhirup oleh orang lain saat bernapas. Jika penderitanya batuk, bersin, atau berbicara saat berhadapan dengan orang lain, basil tuberkulosis akan disemprotkan dan dihirup ke paru-paru orang yang sehat. Masa inkubasinya 3-6 bulan. (Widoyono, 2018)

Risiko terjadinya infeksi berkaitan dengan durasi dan kualitas paparan terhadap sumber infeksi dan tidak berkaitan dengan faktor genetik dan faktor pejamu lainnya. Risiko tertinggi terkena penyakit ini terjadi pada anak di bawah 3 tahun, risiko rendah pada masa kanak-kanak, dan meningkat lagi pada masa remaja, dewasa muda, dan usia tua. Bakteri masuk ke dalam tubuh manusia melalui saluran pernafasan dan dapat menyebar ke bagian tubuh lain melalui peredaran darah, pembuluh limfa atau langsung ke organ di sekitarnya. (Widoyono, 2018)

Penularan TBC pada anak dan TBC pada orang dewasa sangat berbeda. TBC pada orang dewasa dapat menular pada orang dewasa maupun anak-anak, namun TBC pada anak tidak dapat menular baik pada orang dewasa maupun anak-anak. TBC pada anak tidak menular karena anak cenderung memiliki sedikit bakteri dalam sekresi lendirnya dan batuk tidak terlalu efektif dalam menyebabkan tumbuhnya bakteri. Gejala TBC pada anak lebih sulit didiagnosis karena anak jarang mengalami gejala batuk berdahak seperti pada orang dewasa (Kasaeva, 2022).

2.1.4 Tanda dan Gejala

Menurut (Susanto, 2021), gejala penyakit TB tergantung pada lokasi lesi, sehingga dapat menunjukkan manifestasi klinis sebagai berikut:

1. Gejala utama
 - a) Batuk berdahak \geq 2 minggu
2. Gejala tambahan
 - a) Batuk darah
 - b) Sesak napas
 - c) Badan lemas
 - d) Penurunan nafsu makan
 - e) Penurunan berat badan yang tidak disengaja
 - f) Malaise
 - g) Berkeringat di malam hari tanpa kegiatan fisik
 - h) Demam subfebris lebih dari satu bulan
 - i) Nyeri dada

2.1.5 Diagnosis TB

Menurut Permenkes No. 67 tahun 2016 tentang Penatalaksanaan Tuberkulosis menyatakan bahwa diagnosis TB ditegakkan berdasarkan keluhan, hasil anamnesis, pemeriksaan klinis, pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan penunjang lainnya (Moeloek, 2016).

a. Keluhan dan hasil anamnesis

Pengaduan yang disampaikan pasien, serta wawancara detail berdasarkan keluhan pasien. Pemeriksaan klinis berdasarkan gejala dan tanda TB yang meliputi:

1. Gejala utama penderita TB paru adalah batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak napas, lemas, nafsu makan berkurang, berat badan menurun, malaise, keringat malam tanpa aktivitas fisik, demam lebih dari sebulan.
2. Gejala-gejala tersebut di atas juga dapat ditemukan pada penyakit paru-paru selain TB, seperti bronkiektasis, bronkitis kronis, asma, kanker paru-paru, dll. Mengingat prevalensi TB di Indonesia saat ini masih tinggi, maka setiap orang yang datang ke rumah sakit. fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes) dengan gejala-gejala tersebut di atas dianggap sebagai penderita TB, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis secara langsung.
3. Selain gejala-gejala tersebut, perlu dipertimbangkan pemeriksaan pada orang-orang yang memiliki faktor risiko, seperti: kontak erat dengan penderita TBC, tinggal di daerah padat penduduk, daerah kumuh, daerah pengungsian, dan orang yang bekerja dengan bahan kimia yang berisiko tertular paparan terhadap infeksi paru-paru.

b. Pemeriksaan laboratorium

1. Pemeriksaan bakteriologis

a) Pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung.

Pemeriksaan dahak tidak hanya berfungsi untuk menegakkan diagnosis, tetapi juga untuk mengetahui potensi penularan dan menilai keberhasilan pengobatan. Pemeriksaan dahak untuk menegakkan diagnosis dilakukan

dengan mengumpulkan 2 sampel pemeriksaan dahak yang dikumpulkan berupa dahak pagi hari (SP):

(1) S (Saat Ini): pengumpulan dahak di fasilitas kesehatan.

(2) P (Pagi): dahak dikumpulkan pada pagi hari segera setelah bangun tidur. Dapat dilakukan di rumah pasien atau di bangsal rawat inap jika pasien dirawat di rumah sakit.

b) Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) TB

Pemeriksaan rapid test molekuler dengan metode Xpert MTB/RIF. TCM merupakan sarana untuk menegakkan diagnosis, namun tidak dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil pengobatan.

c) Pemeriksaan Biakan

Pemeriksaan kultur dapat dilakukan dengan media padat (*Lowenstein-Jensen*) dan media cair (*Mycobacteria Growth Indicator Tube*) untuk mengidentifikasi *Mycobacterium Tuberculosis (M.TB)*. Pemeriksaan di atas dilakukan di fasilitas laboratorium yang terjamin mutunya.

2. Pemeriksaan penunjang lainnya

a) Pemeriksaan rontgen dada

b) Pemeriksaan histopatologi pada kasus dugaan TB ekstra paru.

2.2 Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian TB Paru

Segitiga epidemiologi merupakan konsep dasar epidemiologi yang menggambarkan hubungan antara 3 faktor utama yang berperan dalam terjadinya penyakit dan gangguan kesehatan, yaitu host (orang sakit), agent (virus/bakteri/parasit/jamur), dan lingkungan (kondisi lingkungan saat penularan terjadi) (Irwan, 2017).

Paradigma dasar host-agent-environment, yaitu agen yang mempunyai kemampuan menyebabkan penyakit datang melalui lingkungan yang mendukung terjadinya penyakit ke host yang rentan, kemudian menimbulkan penyakit tertentu. (Tulchinsky & Varavikova, 2009)

a) Agent

Agent merupakan sosial penting yang harus ada agar penyakit dapat terjadi. Agen dapat berupa benda hidup, benda mati, energi, sesuatu yang abstrak, suasana sosial, yang dalam jumlah berlebih atau tidak mencukupi merupakan penyebab utama/esensial timbulnya penyakit (Soemirat, 2015). Agent yang mempengaruhi penularan penyakit tuberkulosis adalah bakteri *Mycobacterium tuberkulosis*. Bakteri tuberkulosis mati bila dipanaskan pada suhu 100°C selama 5-10 menit atau dipanaskan pada suhu 60°C selama 30 menit, dan dengan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Bakteri ini mampu bertahan selama 1-2 jam di udara terutama di tempat lembab dan gelap, namun tidak tahan terhadap cahaya atau aliran udara (Widoyono, 2018).

b) Host

Host adalah manusia atau makhluk hidup lainnya, faktor host yang berhubungan dengan terjadinya penyakit menular antara lain umur, jenis kelamin, ras, suku, anatomi tubuh dan status gizi. Faktor manusia sangat kompleks dalam proses timbulnya penyakit dan bergantung pada karakteristik masing-masing individu (Irwan, 2017). Faktor ini penting karena dapat mencakup risiko paparan, sumber penularan, serta kerentanan dan resistensi manusia terhadap suatu penyakit atau infeksi. Faktor-faktor ini sangat penting karena dapat mempengaruhi risiko paparan juga seperti:

1. Usia

Usia adalah faktor predisposisi terjadinya perubahan perilaku yang berhubungan dengan kematangan fisik dan psikis penderita tuberkulosis paru. Usia berdasarkan badan pusat statistik (BPS) dibagi 3 kelompok yaitu, kelompok usia muda (dibawah 15 tahun), kelompok usia produktif (15 tahun – 64 tahun) dan usia lanjut (diatas 64 tahun). Dalam penyebaran virus TB, usia produktif lebih rentan terinfeksi TB mengingat mobilitas usia produktif yang lebih tinggi. (Moeloek, 2016)

Hasil penelitian (Rahmawati dkk, 2022) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian TB paru. Sebab, seiring

bertambahnya usia, semakin rentan terhadap penyakit menular termasuk TBC paru. Seiring bertambahnya usia, sistem imun tubuh juga akan menurun.

2. Jenis Kelamin

Penyakit TB paru cenderung lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Hal ini didukung dengan data mengenai pekerjaan pasien yang diperoleh pada penelitian ini didominasi oleh respon dengan pekerjaan sebagai pedagang, pegawai toko, juru masak, mekanik, supir, tukang ojek, buruh kasar, dan penjual ikan, dimana pekerjaan tersebut di atas adalah pekerjaan yang berisiko terpapar zat-zat yang mengganggu fungsi paru-paru dan rentan terhadap penularan penyakit TB paru (Lestari, Dedi, Artawan, & Febianti, 2022). Pernyataan tersebut sejalan dengan jumlah kasus tuberkulosis di seluruh dunia yaitu laki-laki lebih tinggi daripada perempuan dengan 5,6 juta pria dan 3,3 juta wanita penderita TB Paru (Paranietharan, 2020).

c) Environment (Lingkungan)

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di luar inangnya, baik benda tak hidup, benda hidup, nyata maupun abstrak, seperti suasana yang terbentuk akibat interaksi semua unsur tersebut, termasuk inang lainnya (Soemirat, 2015). Faktor lingkungan memegang peranan penting dalam penularan TB paru, terutama lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat (Soekidjo, 2003).

2.2.1 Tingkat Pendidikan

2.2.1.1 Definisi Tingkat Pendidikan

Menurut (Setiawan, 2010), pendidikan adalah kegiatan penerapan komponen sistem pada satuan atau program melalui jalur atau jenjang yang terdiri dari pendidikan dasar, menengah, dan tinggi. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi pengetahuan dan menggambarkan perilaku seseorang dalam kesehatan. Semakin rendah pendidikan maka semakin sedikit pula pengetahuan di bidang kesehatan, baik mengenai asupan makanan, penanganan keluarga yang sakit, perumahan yang memenuhi syarat kesehatan, pengetahuan tentang tuberkulosis paru dan upaya preventif lainnya. Rendahnya tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pengetahuan di bidang kesehatan, sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi lingkungan fisik, lingkungan biologis dan lingkungan sosial

yang merugikan bagi kesehatan dan dapat mempengaruhi penyakit tuberkulosis paru yang pada akhirnya mempengaruhi kejadian penyakit tuberkulosis paru. Maka dengan pengetahuan yang cukup maka seseorang akan berusaha untuk mempunyai pola hidup bersih dan sehat (Maqfirah, 2018).

Berdasarkan penelitian (Agustian, Masria, & Ismawati, 2022), menunjukkan bahwa penderita TBC paru lebih banyak yang berpendidikan rendah yaitu 141 orang (68,4%) dibandingkan dengan yang berpendidikan tinggi yaitu 65 orang (31,6%). Tingkat pendidikan akan mempengaruhi pengetahuan seseorang mengenai pencegahan penyakit dan perumahan sehat sehingga seseorang yang memiliki pengetahuan yang cukup akan menjalani pola hidup sehat dan bersih.

2.2.2 Perilaku Merokok

2.2.2.1 Definisi Merokok

Menurut Permenkes Nomor 56 Tahun 2017 bahwa rokok adalah suatu jenis hasil tembakau yang dimaksudkan untuk dibakar, dihisap dan/atau dihirup, termasuk rokok kretek, rokok putih, cerutu atau bentuk lain yang dihasilkan dari tumbuhan *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica*, dan jenis lain atau asap sintetik yang mengandung nikotin dan tar, dengan atau tanpa bahan tambahan. Perokok dibagi menjadi tiga kategori, yaitu perokok ringan 1-10 batang per hari, perokok sedang 11-20 batang per hari, dan perokok berat lebih dari 20 batang per hari. Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi per hari mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian konversi menjadi TBC paru yaitu dapat menyebabkan penyakit TBC paru dimana asap rokok yang masuk ke dalam rongga mulut menyebabkan perubahan aliran darah dan menurunkan produksi air liur. Akibatnya rongga mulut menjadi kering sehingga perokok mempunyai risiko lebih besar terinfeksi bakteri (Sundoyo, 2017).

Ada tiga racun utama dalam rokok, yaitu nikotin, tar, dan karbon monoksida. Asap rokok diketahui dapat menurunkan respons terhadap antigen sehingga dapat merusak sistem pertahanan paru-paru dan dapat meningkatkan risiko pertumbuhan bakteri yang dapat menyebabkan TBC paru. Kebiasaan merokok pada orang yang merokok dan sudah berhenti merokok mempunyai risiko tiga kali lebih tinggi terkena TBC paru. Paparan tembakau yang terkandung dalam rokok, baik secara

aktif maupun pasif, dapat meningkatkan risiko terjadinya TBC paru. Risiko terjadinya TBC paru akan meningkat sembilan kali lipat jika seseorang merokok di dalam rumah (Kakuhes, Sekeon, & Ratag, 2020).

Merokok secara langsung mengganggu integritas penghalang fisik, meningkatkan permeabilitas epitel pernafasan dan mengganggu saluran mukosiliar. Paparan asap rokok secara akut mengakibatkan penekanan pada epitel pernafasan dan secara kronis dapat menyebabkan peradangan dan kerusakan sehingga menyebabkan perubahan bentuk sel epitel.

Merokok dapat mengganggu efektivitas beberapa aktivitas pertahanan pernafasan. Akibat asap rokok dapat merangsang pembentukan lendir dan pergerakan silia. Orang yang merokok lebih berisiko menderita TBC paru karena adanya kandungan racun seperti tar yang terhirup dari asap rokok. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa merokok berhubungan dengan tuberkulosis. Risiko perokok 2,3-2,7 kali lipat menderita TBC paru dibandingkan bukan perokok (Saida & Syamsiar, 2019).

2.2.3 Status Gizi

2.2.3.1 Definisi Status Gizi

Status gizi merupakan salah satu faktor yang menentukan fungsi sistem tubuh, termasuk sistem imun. Sistem imun sangat dibutuhkan manusia untuk melindungi tubuh, terutama mencegah infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme. Pada kondisi gizi buruk maka reaksi imun tubuh akan menurun yang berarti kemampuan tubuh dalam mempertahankan diri terhadap serangan infeksi menurun. Oleh karena itu, segala bentuk gangguan gizi, meskipun gejala defisiensi ringan sekalipun, merupakan tanda awal gangguan imunitas terhadap penyakit. Keadaan status gizi dan penyakit menular merupakan suatu hubungan yang saling berkaitan. Penderita infeksi seringkali mengalami anoreksia, penurunan gizi atau gizi buruk, serta memiliki daya tahan tubuh yang rendah dan sangat sensitif terhadap penularan penyakit. Begitu pula sebaliknya, seseorang yang menderita penyakit kronis seperti TBC paru umumnya mengalami penurunan status gizi (Soekidjo, 2012).

Salah satu indikator untuk menilai status gizi adalah Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT merupakan suatu alat atau metode yang digunakan untuk memantau

status gizi orang dewasa, terutama yang berkaitan dengan kekurangan atau kelebihan berat badan. Cara yang digunakan untuk menentukan status gizi yaitu dengan rumus:

$$\text{IMT} = \text{Berat Badan (kg)} / \text{Tinggi Badan (m)}^2$$

Standar IMT orang Indonesia menggunakan standar Indonesia bukan standar Asia atau Internasional karena ukuran tubuh orang Indonesia berbeda dengan orang barat seperti tinggi badan. Akhirnya disimpulkan bahwa ambang batas IMT Indonesia adalah seperti tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Kategori IMT

Kategori		IMT	Status gizi
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0	Gizi Kurang
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 -18,4	
Normal	-	18,5- 25,0	Gizi Baik
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1- 27,0	Gizi Lebih
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0	

Sumber : Widiastuti, 2019

2.2.4 Pendapatan Keluarga

2.2.4.1 Definisi Pendapatan

Pendapatan akan banyak berpengaruh terhadap perilaku dalam menjaga kesehatan secara individu maupun dalam keluarga. Kepala keluarga yang pendapatannya di bawah rata-rata upah minimum (UMR) akan mengonsumsi makanan dengan kadar gizi yang tidak memenuhi kebutuhan setiap anggota keluarga, sehingga mengakibatkan status gizi buruk dan mudah tertular penyakit menular, termasuk TB paru. Pendapatan juga akan mempengaruhi pendidikan dan pengetahuan seseorang dalam berobat, mempengaruhi lingkungan hidup seperti

kondisi rumah bahkan kondisi tempat tinggal dimana ia tinggal. Rendahnya pendapatan per kapita berdampak langsung terhadap status gizi seseorang, yaitu imunitas menjadi lemah sehingga penyakit TB mudah menyerang tubuh seseorang.

Keadaan perekonomian yang lemah ini menyebabkan berbagai faktor seperti tidak dapat mengunjungi fasilitas kesehatan karena keterbatasan dana, tidak mampu membangun rumah yang layak sehingga ventilasi rumah kurang memadai, rumah menjadi penuh sesak dan penerangan ruangan kurang, sedangkan nutrisi tidak ada dalam pikiran mereka. karena banyak anggota keluarga yang harus didukung, dengan kondisi seperti itu tentu gizi keluarga tidak tercukupi dan kuman TBC paru dapat masuk dan berkembang dengan cepat. (Purwati, Gobel, & Mahmud, 2023).

Sekitar 90% penderita tuberkulosis paru di dunia menyerang kelompok dengan latar belakang sosial ekonomi lemah atau miskin. Walaupun faktor kemiskinan tidak berpengaruh langsung terhadap kejadian tuberkulosis paru, namun beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara pendapatan rendah dengan kejadian tuberkulosis paru (Purwati, Gobel, & Mahmud, 2023).

2.2.5 Riwayat Kontak dengan Penderita TB

2.2.5.1 Definisi Riwayat Kontak

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kontak berarti hubungan satu dengan yang lain, jadi kontak serumah adalah hubungan antara manusia yang satu dengan manusia yang lain dalam lingkungan hidup yang sama. Tuberkulosis merupakan penyakit menular, artinya orang yang tinggal serumah dengan penderita atau kontak dekat dengan penderita mempunyai risiko tinggi untuk tertular. Penularan terjadi melalui udara apabila percikan dahak yang mengandung kuman tuberkulosis paru dibatukkan, dihirup oleh orang sehat melalui saluran pernafasan dan kemudian berkembang biak melalui paru-paru (Nisak & Santik, 2021). Kontak erat menularkan 2-3 orang dalam rumah bahkan risiko penularannya empat kali lipat bila dalam rumah ada lebih dari satu orang yang mengidap TB (Wikurendra & Aria, 2019).

Karena penderita TB paru lebih lama dan sering melakukan kontak dengan anggota keluarga maka risiko penularan penyakitnya lebih besar. Dengan demikian, riwayat kontak serumah dapat memicu penularan bakteri *Mycobacterium*

Tuberkulosis ke anggota keluarga yang tinggal serumah (Mathofani & Febriyanti, 2020).

2.2.6 Ventilasi Rumah

2.2.6.1 Definisi Ventilasi Rumah

Ventilasi memiliki banyak fungsi, salah satunya adalah menjaga aliran udara di dalam rumah tetap segar sehingga keseimbangan oksigen yang dibutuhkan penghuni rumah tetap terjaga. Menurut penelitian (Sahadewa, Eufemia, Edwin, Ni Luh, & Shita, 2019), ruangan dengan luas ventilasi yang tidak memadai (< 10% luas lantai) menyebabkan kelembaban dan suhu dalam ruangan tinggi karena kurangnya pertukaran udara dari luar rumah, sehingga memberikan peluang bagi bakteri TB untuk dapat bertahan hidup pada ruangan tersebut karena sifat bakteri TB adalah mampu bertahan hidup pada ruangan yang gelap dan lembap.

Menurut (Sadikin, 2023), luas ventilasi minimal adalah 10% dari luas lantai dengan laju ventilasi 0,15-0,25 m³/s dan dikatakan bahwa pertukaran udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya tumbuhnya mikroorganisme, yaitu dapat mengakibatkan masalah kesehatan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Monintja, Warouw, & Pinontoan, 2020), menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ventilasi rumah dengan kejadian tuberkulosis paru pada pasien dewasa yang berkunjung ke Puskesmas Bailang Kabupaten Bunaken dengan risiko 3,354 kali lebih besar. pada responden yang mempunyai luas ventilasi kurang dari 10% luas lantai dibandingkan dengan responden yang mempunyai ventilasi responden yang mempunyai luas ventilasi lebih dari 10% luas lantai.

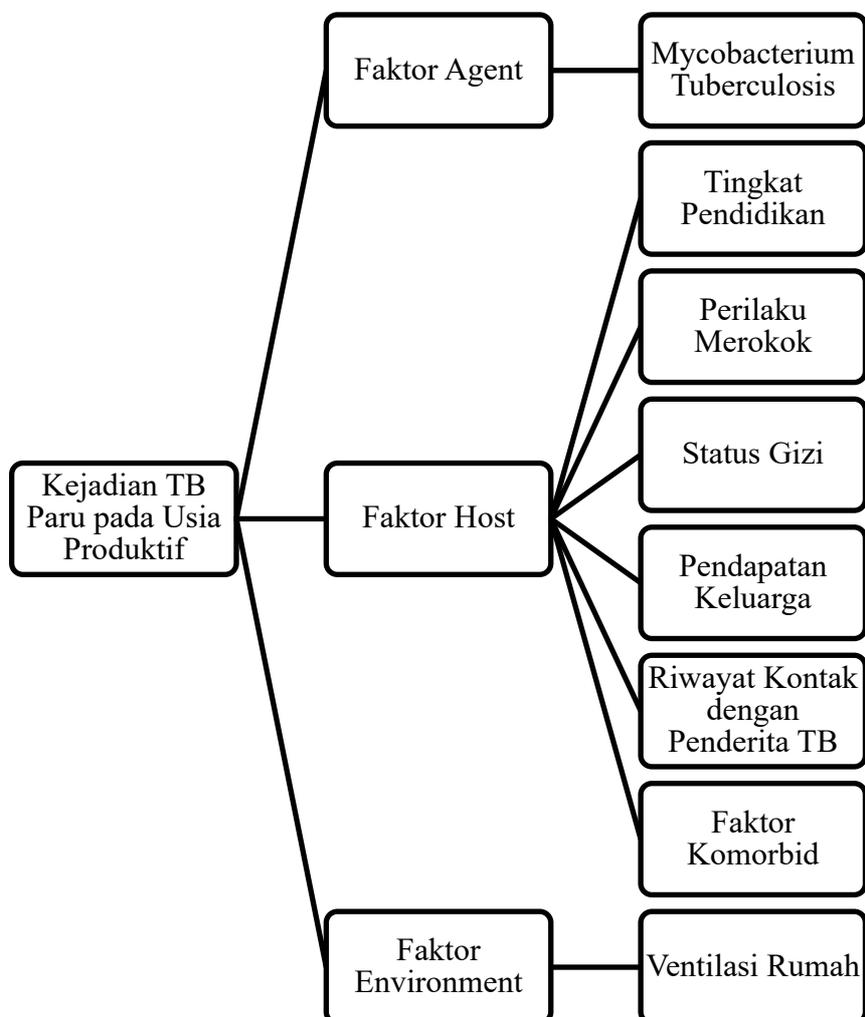
2.2.7 Faktor Komorbid

2.2.7.1 Definisi Faktor Komorbid

Salah satu faktor risiko penyakit tuberkulosis adalah diabetes melitus (DM). Penyakit diabetes melitus mempunyai efek menurunkan daya tahan tubuh, salah satunya pada paru. TB dapat menular lebih cepat pada penderita diabetes melitus. Penderita DM mempunyai daya tahan tubuh yang rendah sehingga perkembangan TB laten menjadi TB aktif lebih tinggi. Penderita DM memiliki risiko 2 hingga 3

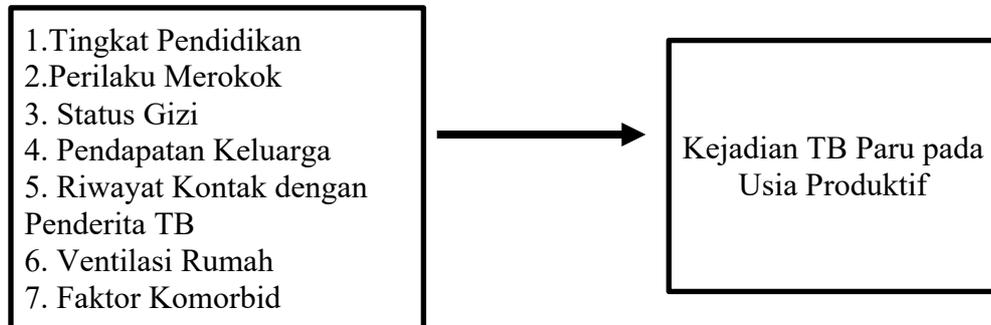
kali lipat untuk menderita TB dibandingkan dengan orang tanpa DM. Pada pasien DM, efek hiperglikemia akan membuat pasien mudah terkena infeksi. Penderita diabetes menunjukkan kelainan sistem kekebalan bawaan yang disebabkan oleh tingginya kadar glukosa darah. Diabetes dapat mengganggu aktivasi dan fungsi makrofag, monosit, limfosit, mikroangiopati paru, disfungsi ginjal, dan kekurangan vitamin. Pasien dengan kontrol hiperglikemia yang buruk lebih rentan terhadap infeksi TB dibandingkan pasien dengan kontrol hiperglikemia yang baik (Indriati, 2020).

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.2 : Kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 : Kerangka Konsep