

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Saffira Kusuma Anggraeni (2015)

Studi yang berjudul "Korelasi antara Kualitas Lingkungan Fisik Rumah dan Perilaku Kesehatan terhadap Tingkat Kejadian Tuberkulosis Paru di Area Puskesmas Gondangleg Kecamatan Gondangleg Kabupaten Malang". Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kejadian tuberkulosis paru dengan variabel ventilasi ($p=0.0001$; OR = 15.167; CI 95% = 4.09 - 56.248), kelembaban rumah ($p=0.002$; OR = 6.417; 45.2% 4.208) 19.755), intensitas cahaya ($p = 0.0001$; OR = 26.000; 95% CI = 6.532 - 103.498) dan kebiasaan merokok ($p = 0.0001$; OR = 16.429; 95% CI = 4.59). Penelitian ini bertujuan untuk meneliti keterkaitan antara kualitas lingkungan fisik rumah, perilaku kesehatan, dan tingkat penyakit tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Gondangleg Kecamatan Gondangleg Kabupaten Malang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yang menggunakan desain studi kasus kontrol. Terdapat total 70 subjek dalam populasi penelitian, terdiri dari 35 kasus (penderita tuberkulosis paru yang terdaftar dalam buku Puskesmas Gondangleg periode Januari 2013 hingga Februari 2014) dan 35 kontrol (individu yang tinggal di sekitar rumah penderita). 60 sampel tersebut terdiri dari 30 sampel kasus (AFB-positif) dan 30 sampel kontrol (AFB-negatif) dengan menggunakan metode purposive sampling. Uji Chi Square dengan interval kepercayaan 95% digunakan untuk analisis data.

2. Dwi Ruth Rahayuning Asih Budi (2021)

Studi "Korelasi Antara Kondisi Fisik Rumah dan Kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas Kuala Tungkal II, Jambi". Temuan dari penelitian menunjukkan keterkaitan peristiwa tuberkulosis paru dengan faktor lingkungan fisik di rumah. Diantaranya adalah kepadatan penduduk ($p\text{-value} = 0,002$), permukaan ventilasi ($p\text{-value} = 0,028$), kondisi kelembaban ($p\text{-value} = 0,010$), suhu ($p\text{-value} = 0,006$), cahaya alami ($p\text{-value} = 0,003$), dan lantai (nilai $p\text{-nilai} = 0,009$). Dalam hasil uji regresi, terlihat bahwa luas lantai memiliki pengaruh

yang sangat kuat terhadap OR (2,207) tuberkulosis paru. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi korelasi antara kepadatan penduduk, luas ventilasi, kelembaban, suhu, pencahayaan, dan kondisi lantai dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru. Penelitian ini menggunakan desain kasus kontrol dengan melibatkan 60 pasien yang memiliki penyakit dan 60 pasien tanpa penyakit. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan uji chi-square dan uji logistik.

3. Alfikri Hidayatullah (2021)

Hasil penelitian berjudul “Kondisi fisik rumah di wilayah kerja Puskesmas Kenten Kota Palembang Terhadap Kejadian TBC Paru Tahun 2021”. Dari 106 sampel, 42 (39,6%) merupakan rumah pasien tuberkulosis paru dan 64 (60,4%) merupakan rumah pasien non tuberkulosis paru. Dari 42 sampel, 19 (29,7%) merupakan sampel dengan ventilasi cukup dan 19 (29,7%) sampel tanpa ventilasi. Suhu rumah yang sesuai diperoleh sebanyak 31 (37,8%) sampel, sedangkan 11 (45,8%) sampel tidak memenuhi syarat. Ada 27 sampel (32,8%) yang memenuhi persyaratan kelembaban rumah, sementara 15 sampel atau 71,4% tidak memenuhi persyaratan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menilai keadaan fisik rumah penduduk serta mengidentifikasi jumlah kasus tuberkulosis paru di area kerja Puskesmas Kenten Palembang pada tahun 2021. Metode penelitian ini digambarkan secara cross-sectional, pengumpulan data suatu metode yang menggunakan sistematik random sampling. Kesimpulannya, kondisi fisik perumahan yang di bawah standar meningkatkan risiko terjadinya tuberkulosis paru.

4. Siti Faridatur Rohmah (2022)

Penelitian yang berjudul "Analisis Faktor Perilaku dan Kondisi Fisik Rumah Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Panekan Tahun 2022" mengungkapkan bahwa dari 58 responden (73%), sebanyak 51 responden (64%) tidak memenuhi syarat dalam hal perilaku dan kondisi fisik rumah yang buruk.

Tabel II.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang

No.	Judul Penelitian, Nama Peneliti, Dan Tahun Penelitian	Jenis Penelitian Dan Desain Penelitian	Variabel Penelitian	Persamaan Dengan Penelitian Sekarang	Perbedaan Dengan Penelitian Sekarang
1	2	3	4	5	6
1.	“Hubungan Kualitas Lingkungan Fisik Rumah Dan Perilaku Kesehatan Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Gondanglegi Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang”. Saffira K. A, 2015	Penelitian ini merupakan penelitian <i>observasional analitik</i> menggunakan penelitian <i>Case Control</i> .	a. Variabel <i>independent</i> : kondisi fisik rumah yang meliputi (kepadatan hunian, ventilasi, jenis lantai, dinding, suhu, kelembapan, pencahayaan dan perilaku kesehatan)	Terdapat persamaan pada variabel <i>independent</i>	Terdapat perbedaan pada variabel <i>independent</i> . Jenis penelitian ini adalah <i>observasional analitik</i> . Penelitian <i>Case Control</i> .
2.	“Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Penyakit Tuberkulosis Paru di Puskesmas Kuala Tungkal II, Jambi”. Dwi Ruth Rahayuning Asih Budi, 2021	Desain penelitian ini menggunakan desain <i>case control</i> , Pengumpulan data menggunakan kuesioner, dan untuk menganalisis penelitian ini dengan uji <i>Chi-square</i> dan uji <i>logistic</i> .	a. Variabel <i>independent</i> : kondisi fisik rumah yang meliputi (kepadatan hunian, luas ventilasi, kondisi lantai, kelembapan, suhu dan pencahayaan) b. Variabel <i>dependent</i> : kejadian penyakit TB Paru.	Terdapat persamaan pada variabel <i>independent</i>	Terdapat perbedaan pada variabel <i>independent</i> . Jenis penelitian ini adalah <i>deskriptif</i> . Teknik pengambilan sampel menggunakan metode <i>total sample</i> .
1.	“Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian	Metode penelitian ini adalah <i>deskriptif</i> dengan	a. Variabel <i>independent</i> : kondisi fisik rumah yang	Terdapat persamaan pada variabel <i>independent</i>	Terdapat perbedaan pada variabel <i>independent</i> .

	Penyakit Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kenten Kota Palembang Tahun 2021". Alfikri Hidayatullah, 2021.	menggunakan rancangan <i>cross sectional</i> Teknik pengumpulan data dengan <i>systematic random sampling</i> .	meliputi (kepadatan hunian, luas ventilasi, kelembapan, suhu, pencahayaan dan lingkungan sekitar rumah)		Jenis penelitian ini adalah <i>deskriptif</i> . Teknik pengambilan sampel menggunakan metode <i>total sample</i> .
2.	"Studi kasus tentang faktor perilaku dan kondisi fisik rumah penderita TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Panekan Tahun 2022". Siti Faridatur Rohmah, 2022.	Jenis penelitian ini adalah <i>deskriptif</i> . Teknik pengambil sampel menggunakan <i>metode total sample</i> . Sampel dari penelitian menggunakan Teknik <i>purposive sampling</i> untuk kelompok kontrol.	a. Variabel <i>independent</i> : faktor perilaku (pengetahuan, sikap, dan Tindakan) dan kondisi fisik rumah penderita TB Paru b. Variabel <i>dependent</i> : kejadian penyakit TB Paru.	Terdapat persamaan pada variabel <i>independent</i> kondisi fisik rumah	Terdapat perbedaan pada variabel <i>independent</i> . Faktor perilaku (pengetahuan, sikap, dan Tindakan). Jenis penelitian ini adalah <i>deskriptif</i> . Teknik pengambilan sampel menggunakan metode <i>total sample</i> .
3.	"Gambaran Kondisi Fisik Rumah Di Pedalaman Kalimantan Tengah Kotawaringin Lama Yang Dikaitkan Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Riam Durian Tahun 2024" Vina Khotifah Al Mukhdhor, 2024.	Jenis penelitian ini adalah <i>deskriptif</i> . Teknik pengambilan sampel menggunakan metode <i>Total Sample</i> .	a. Variabel: kondisi fisik rumah yang meliputi (Suhu, Kelembapan, Pencahayaan, Sinar matahari masuk ke kamar, Jenis lantai Luas ventilasi, Jenis dinding dan Kepadatan hunian)	-	-

Sumber: Jurnal penelitian

B. Tinjauan Teori

1. Penyakit TB Paru

a. Definisi tuberkulosis paru

Tuberkulosis merupakan sebuah penyakit yang diakibatkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini seringkali dikaitkan dengan penyakit paru-paru karena bakteri atau kuman ini mudah menular melalui udara, padahal bakteri atau kuman ini tidak hanya menyerang paru-paru saja. Bakteri atau mikroba yang terhirup tidak langsung menular ke manusia. Ada proses yang berbeda. Jika tubuh mempunyai imunitas atau daya tahan tubuh yang baik tentu dapat mencegah berkembangnya bakteri atau bakteri tersebut, namun sebaliknya jika imunitas atau daya tahan tubuh rendah maka bakteri atau kuman tersebut akan berkembang dan menyerang paru-paru (Sembiring, 2019).

Permukiman yang padat penduduk dan lingkungan yang tidak sehat atau kotor diyakini berperan penting dalam meningkatkan angka kasus TBC. Anggota keluarga yang tinggal serumah dengan penderita tuberkulosis berisiko tinggi tertular tuberkulosis. Karena itu, dapat disimpulkan jumlah orang yang tinggal dalam satu rumah semakin bertambah, penularan penyakit tuberkulosis di lingkungan rumah semakin terjadi dengan lebih mudah (Sembiring, 2019).

b. Faktor-faktor yang menyebabkan penyakit Tuberkulosis Paru

TBC disebabkan oleh bakteri atau kuman, sehingga faktor keturunan tidak menyebabkan TBC. Penyakit tuberkulosis bisa menular dari individu ke individu lain melalui bakteri atau kuman yang bersangkutan. Ketika penderita TBC batuk, maka bakteri atau kuman TBC tersebut akan keluar, dan ketika orang lain menghirup atau menghirupnya, maka bakteri tersebut juga ikut terhirup dan dapat menyebabkan TBC. Batuk dapat menghasilkan sekitar 3.000 tetes lendir dalam satu kali batuk, dan infeksi sering terjadi di dalam ruangan, di mana tetesan lendir tersebut memiliki kemampuan untuk bertahan dalam jangka waktu yang relatif lama (Depkes RI, 2017).

Bakteri dapat bertahan hidup di udara kering atau kondisi dingin (dapat bertahan bertahun-tahun di lemari es). Hal ini terjadi karena bakteri berada dalam keadaan tidak aktif. Berdasarkan khasiat tersebut, bakteri dapat menghidupkan dan mengaktifkan kembali penyakit TBC. Bakteri hidup sebagai parasit intraseluler di dalam sitoplasma makrofag. Makrofag yang awalnya memetabolisme bakteri menjadi disukai bakteri karena banyak mengandung lipid (Donsu, 2019)

c. Gejala dan tanda penyakit Tuberkulosis Paru

Berdasarkan informasi yang dipublikasikan oleh Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2019, gejala klinis penyakit TB Paru dapat terlihat dari manifestasi klinis berikut ini :

1) Gejala pokok

- a) Batuk yang dialami penderita tuberkulosis paru minimal 2 minggu. Gejala ini disebut gejala utama karena merupakan gejala yang paling umum terjadi.
- b) Batuk yang disertai dengan dahak
- c) Batuk berdahak yang mengandung darah
- d) Sesak napas disertai dengan rasa nyeri di dada

2) Gejala lainnya

- a) Penurunan berat badan yang sangat drastis
- b) Menurunnya nafsu makan
- c) Keadaan tubuh menggigil disertai demam, berkeringat ketika di malam hari dan malaise (perasaan tidak enak , lemas)

d. Cara penularan penyakit Tb Paru

Menurut Wahdi dan Puspitosari (2021), tuberkulosis dapat menular ketika orang yang terinfeksi mengeluarkan organisme tersebut. Orang yang sering menghirup tetesan lendir akan berisiko terjangkit. Bakteri berpindah ke alveoli dan berkembang biak. Respon inflamasi dapat mengakibatkan terjadinya sekresi di alveoli dan bronkopneumonia, granuloma, serta pembentukan jaringan ikat.

Penularan umumnya terjadi melalui kontak bakteri tuberkulosis melalui cairan penderita tuberkulosis paru saat berbicara, batuk, atau bersin. Masa

atau masa paling kritis perkembangannya adalah 6-12 bulan awal setelah terjangkit. Sekitar 5% dari individu yang terinfeksi pertama kali akan mengalami tuberkulosis paru atau keterlibatan ekstrapulmonal. Penyakit menular, yang terjadi sekitar 95% dari pasien yang pada awalnya terpajan dengan pasien tuberkulosis paru tetapi tidak berkembang menjadi tuberkulosis aktif, kemudian dapat menginfeksi kembali orang dewasa atau orang lanjut usia, orang dengan berat badan kurang dan kurang gizi, serta penderita diabetes, silikosis atau gastrektomi (Stanhope & Lancaster, 2006).

e. Klasifikasi penyakit TB Paru

Sesuai dengan Persatuan Paru-Paru Indonesia (2006), tuberkulosis paru dapat dikelompokkan sebagai berikut :

1) Berdasarkan hasil pemeriksaan sputum (BTA)

a) TBC paru positif BTA Setidaknya dua dari tiga sampel dahak menunjukkan hasil positif BTA. Dalam penelitian tersebut, satu sampel dahak menunjukkan hasil positif BTA, dan kultur positif serta kelainan radiologi menunjukkan sembilan kasus TB aktif.

b) BTA tuberkulosis paru tidak terdeteksi dan hasil pemeriksaan dahak tiga kali menunjukkan tidak adanya BTA, gambaran klinis dan kelainan radiologi menunjukkan adanya tuberkulosis aktif dan tidak memberikan respons terhadap antibiotik spektrum luas. Tiga kali pemeriksaan dahak menunjukkan BTA negatif dan kultur tuberkulosis positif. Jika tidak ada pemeriksaan dahak, maka BTA dianggap tidak diperiksa.

2) Berdasarkan jenis pasien

Tipe pasien dapat diklasifikasikan berdasarkan catatan pengobatan sebelumnya, yaitu menurut Wahdi & Puspitosari (2021) :

a) Penderita kasus baru

Jika pasien belum pernah menerima pengobatan OAT atau baru saja memulai pengobatan OAT selama kurang dari satu bulan (30 dosis harian).

b) Pasien mengalami kekambuhan

Kasus kekambuhan dikatakan terjadi bila seorang penderita tuberkulosis paru yang sebelumnya pernah dirawat karena tuberkulosisnya, namun ternyata sembuh atau sembuh total, kembali berobat dengan hasil pemeriksaan dahak positif atau kultur positif. Dan bila hanya menunjukkan perubahan pada rontgen saja, agar dugaan kerusakan kembali aktif, perlu dipertimbangkan kemungkinan terjadinya infeksi sekunder, infeksi jamur atau kambuhnya tuberkulosis paru.

c) Penderita kasus pindahan.

Pasien yang berobat di suatu kabupaten kemudian berpindah ke kabupaten lain untuk berobat. Pemindehan tersebut harus disertai surat referensi atau surat pemindehan.

d) Penderita kasus lalai obat

Pasien yang berhenti menjalani pengobatan kurang dari sebulan dan absen selama dua minggu atau lebih akan kembali berkonsultasi. Pasien-pasien ini seringkali hasil tes dahak BTA menunjukkan positif kembali.

f. Penentuan penyakit Tuberkulosis Paru

Pedoman Nasional tentang Tata Laksana Tuberkulosis (2020) menyatakan bahwa ada beberapa cara untuk mengetahui seseorang terdiagnosis tuberkulosis paru-paru, antara lain:

- 1) Semua suspek TB harus menjalani pemeriksaan tiga spesimen dahak dalam rentang waktu 2 hari, yaitu sewaktu – pagi – sewaktu (SPS).
- 2) Diagnosis tuberkulosis paru pada orang dewasa dilakukan dengan menemukan bakteri TBC (TB). Dalam Program Nasional Tuberkulosis, diagnosis dasarnya adalah dengan mendeteksi BTA melalui pemeriksaan mikroskopis dahak. Pemeriksaan tambahan seperti CT scan, tes darah, dan USG perut dapat dilakukan untuk membantu dalam proses diagnosis jika diperlukan.
- 3) Mendiagnosis tuberkulosis hanya berdasarkan hasil rontgen dada tidaklah diperbolehkan. Gambaran rontgen dada tidak selalu

menunjukkan secara khusus adanya tuberkulosis paru, sehingga sering terjadi overdiagnosis (diagnosis yang mungkin tidak akurat).

- 4) Tidak selalu terlihat tanda-tanda penyakit dari gambaran radiologis Paru.
- 5) Untuk mendapatkan informasi yang lebih rinci, silakan lihat langkah-langkah prosedur diagnosis untuk kasus yang diduga menderita Tuberkulosis Paru.

g. Pencegahan penyakit TB Paru

Menurut Priyoto (2014) sebagaimana dikutip Wulandar (2019), kebiasaan tersebut membantu mencegah penyakit tuberkulosis paru sehingga infeksi bakteri tidak menular ke orang-orang disekitarnya, baik di rumah teman maupun anggota keluarga:

- 1) Sebaiknya pasien tidak tidur satu kamar dengan orang lain atau keluarganya untuk menghindari penularan penyakit tuberkulosis paru.
- 2) Selalu menutup mulut dengan masker baik di dalam maupun di luar ruangan dan membuang masker yang tidak terpakai di tempat yang nyaman dan aman untuk mencegah penyebaran penyakit TBC paru ke lingkungan sekitar.
- 3) Selalu tutupi batuk atau bersin dengan tisu.
- 4) Jangan meludah di mana pun.
- 5) Hindari penggunaan udara dingin dan selalu pastikan ventilasi yang memadai agar sinar matahari dan udara segar dapat masuk ke dalam kamar tidur.
- 6) Usahakan selalu mengeringkan kasur, sprei, dan pakaian sesering mungkin agar tidak terkena sinar matahari.
- 7) Segala barang atau peralatan (handuk, piring, gelas, dll) yang biasa digunakan oleh penderita tuberkulosis paru sebaiknya dipisahkan dan harap diingat bahwa tidak boleh digunakan bersama dengan orang lain, termasuk anggota keluarga anda.
- 8) Dapat menggunakan makanan yang tinggi karbohidrat dan protein untuk menunjang gizi pasien tuberkulosis paru.

h. Pencegahan penyakit TB Paru dari aspek kesehatan lingkungan

Menurut buku epidemiologi penyakit menular (Irwan, 2017) upaya pencegahan penyakit TB Paru secara umum dari aspek kesehatan lingkungan yakni : Pencegahan pada tingkat primer (pencegahan primer), yang mencakup promosi kesehatan dan upaya pencegahan spesifik, tujuan langkah awal pencegahan diarahkan pada faktor pemicu, yaitu lingkungan tuan rumah. Pada tahap ini, pencegahan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Penargetan faktor penyebab atau pengurangan dampak sebab akibat meliputi: desinfeksi, pasteurisasi, sterilisasi yang bertujuan menghilangkan mikroorganisme penyebab penyakit, penyemprotan insektisida untuk mengurangi penghilang sumber infeksi atau memutus rantai infeksi. infeksi, selain karantina dan isolasi, yang juga memutus rantai penularan.
- 2) Mengatasi atau mengubah lingkungan hidup dengan memperbaiki lingkungan fisik, misalnya dengan memperbanyak kualitas air, sanitasi lingkungan, perubahan iklim, dan gaya hidup yang berkelanjutan, memperbaiki lingkungan hayati, misalnya dengan memusnahkan serangga dan hewan pengerat, dan meningkatkan kondisi lingkungan sosial, seperti kepadatan rumah tangga, interaksi antar individu, dan kehidupan sosial masyarakat.

i. Pengobatan penyakit TB Paru

Menurut Pedoman Nasional tentang Tata Laksana Tuberkulosis (2020) pengobatan pada penderita TB Paru mempunyai tujuan pengobatan yaitu :

- 1) Menyembuhkan pasien, menjaga kualitas hidup mereka, serta meningkatkan efisiensi kerja mereka,
- 2) Mencegah terjadinya kematian akibat tuberkulosis aktif atau komplikasi yang mungkin timbul.,
- 3) Menghindari kambuhnya penyakit tuberkulosis,
- 4) Menghambat penyebaran tuberkulosis kepada individu lain,
- 5) Menghambat terbentuknya dan penyebaran resistensi terhadap obat.

Selanjutnya, dalam penanganan penyakit TB Paru dilakukan dalam 2 tahap, yakni tahap intensif dan tahap lanjutan:

1) Tahap intensif

Pada tahap ini, pasien menerima pengobatan setiap hari dan memerlukan pengawasan langsung selama dua hingga tiga bulan untuk mencegah resistensi obat. Jika langkah pengobatan ini dilakukan dengan benar, pasien biasanya tidak terinfeksi dalam jangka waktu 2 bulan, sebagian besar pasien TBC dengan janin positif menjadi BTA negatif.

2) Tahap lanjutan

Pada stadium lanjut ini, pasien menerima obat lebih sedikit, namun lebih lama, 4-7 bulan. Langkah ini penting untuk membunuh bakteri yang membandel, sehingga mencegah terulangnya kembali.

j. Penyebab yang memengaruhi penyakit Tuberkulosis Paru

Segitiga epidemiologi adalah faktor yang menyebabkan penyakit menular di masyarakat. Konsep dasar epidemiologi yang dikenal sebagai segitiga epidemiologi memberikan pemahaman tentang keterkaitan tiga faktor yang mempengaruhi perkembangan gangguan kesehatan dan penyakit lainnya. Faktor-faktor tersebut meliputi Agent (penyebab), Host (penjamu), dan Environment (lingkungan) (fannya, 2020). Dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) *Agent* (bakteri/virus/parasite/jamur/kapang)

Agent adalah agen penyakit, agen penyakit seperti penyakit, cedera, cedera, atau kondisi lainnya dapat berupa agen kimia, faktor fisik seperti radiasi atau panas, kekurangan nutrisi, dan banyak agen lainnya.

Pada kasus tuberkulosis paru, agen yang mempengaruhi penyebaran tuberkulosis paru adalah bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini hidup di lingkungan lembab di luar tubuh manusia, tetapi tidak dapat bertahan terhadap paparan sinar matahari. Bakteri yang terbawa udara ini disebut droplet nuklei dan mampu bertahan hidup di

lingkungan yang dingin dan gelap, lisol, arang, serta panas api (harmani, 2019).

2) *Host* (penjamu)

Inang merupakan organisme, umumnya manusia atau hewan, yang berperan sebagai tempat penularan suatu penyakit. Dengan memberikan tempat dan kondisi yang sesuai bagi patogen (mikroorganisme penyebab penyakit), Kesehatan dapat berdampak padanya atau tidak. Penyebab penyakit TB Paru di sini adalah manusia.

Faktor risiko *host* (arfamaini,2016) untuk penderita TB Paru meliputi:

a) Faktor jenis kelamin dan usia

Data menunjukkan bahwa laki-laki lebih rentan terkena tuberkulosis paru dibandingkan perempuan. Orang dewasa berusia antara 15 dan 65 tahun merupakan kelompok yang paling sering terkena tuberkulosis paru.

b) Daya tahan tubuh

Dengan demikian, kita akan lebih mudah terserang penyakit jika daya tahan tubuh manusia melemah tanpa sebab yang jelas, misalnya pada ibu hamil, diabetes, usia lanjut, gizi buruk, koinfeksi HIV, penyakit yang melemahkan respon imun, atau penyakit *M. coli*. infeksi TBC.

c) Perilaku

Aktivitas atau fungsi suatu organisme menentukan perilakunya. Adaptasi terhadap lingkungan membentuk perilaku manusia (Soekidjo, 2011). Perilaku manusia terdiri dari berbagai aktivitas sehari-hari seperti berjalan, berbicara, bertingkah laku, berpakaian, kebiasaan dan lain-lain. Perilaku mencakup semua aktivitas yang dilakukan sebuah organisme dapat berinteraksi baik secara langsung maupun tidak langsung. Menurut Soekidjo (2011), perilaku merujuk pada segala tindakan atau kegiatan yang dapat diamati dan dipelajari yang dilakukan oleh suatu makhluk.

d) Status sosial ekonomi

Tuberkulosis paru dapat menyerang sebagian besar kelompok sosial yang ekonominya lemah.

e) Status gizi

Malnutrisi dapat melemahkan daya tahan tubuh penderita tuberkulosis paru sehingga dapat menimbulkan lebih banyak penyakit pada tubuh penderita tuberkulosis paru dan meningkatkan angka kesakitan.

f) Imunisasi BCG

Hubungan antara pemberian vaksin BCG dengan perkembangan penyakit tuberkulosis paru sangatlah penting. Anak yang mendapat vaksin BCG berisiko terkena tuberkulosis paru, namun anak yang tidak mendapat vaksin memiliki peningkatan risiko terkena tuberkulosis paru sebesar 0,6 kali lipat. Walaupun vaksin BCG tidak dapat mencegah tuberkulosis paru, namun vaksinasi dapat menurunkan risiko terjadinya tuberkulosis paru.

3) *Environment* (lingkungan)

Lingkungan adalah segala sesuatu di sekitar kita, termasuk lingkungan di luar manusia atau hewan, yang dapat menyebabkan atau memfasilitasi penyebaran penyakit. Menurut Falabiba (2019), berikut adalah komponen lingkungan TB Paru:

- a) Sanitasi ruangan rumah tidak memenuhi persyaratan, seperti suhu di bawah 18°C, kelembaban di bawah 40%, penerangan kurang, dinding dan lantai basah dan kedap air serta kepadatan tinggi. Kondisi ini dapat menyebabkan penyebaran *Mycobacterium tuberculosis*.
- b) Penularan penyakit TB paru dapat lebih mudah terjadi di lingkungan rumah yang kumuh dan perumahan yang padat penduduk.
- c) Ruangan yang tidak memiliki cahaya matahari dapat meningkatkan risiko penularan dan menurunkan sirkulasi udara.

4) Pelayanan kesehatan

Menurut konsep Blum, memiliki 40 puskesmas dan rumah sakit merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang memberikan bantuan kepada masyarakat memelihara dan meningkatkan kesehatan. Peningkatan kesehatan masyarakat dapat dipercepat jika tersedia layanan kesehatan. Fasilitas yang memadai sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit menular, bencana alam, dan keadaan darurat lainnya.

2. Rumah sehat

a. Pengertian rumah

Pengertian rumah dalam UU No. Peraturan Daerah Permukiman dan Perkotaan Tahun 2011 1 1. Rumah adalah struktur bangunan yang digunakan sebagai tempat tinggal, ruang berkembang keluarga, mencerminkan harkat kemanusiaan penghuninya dan harta benda pemiliknya. Pada saat yang sama, WHO mendefinisikan rumah sebagai suatu Bangunan atau struktur fisik sebagai tempat perlindungan, dengan lingkungan sekitarnya yang memberikan manfaat bagi kesehatan fisik dan mental, serta kondisi sosial yang menguntungkan bagi kesehatan keluarga dan individu. Pesatnya pertumbuhan dan perkembangan suatu wilayah mempengaruhi peluang masyarakat untuk mendapatkan rumah.

b. Pengertian rumah sehat

Penting bagi sebuah rumah untuk memiliki kondisi yang sehat dan nyaman agar penghuninya dapat melakukan aktivitas sehari-hari tanpa khawatir akan risiko kesehatan. Berdasarkan Kementerian Kesehatan RI (2012), rumah yang sehat adalah rumah yang memenuhi persyaratan seperti memiliki akses terhadap air minum, akses terhadap toilet yang sehat, serta memiliki kondisi fisik yang baik, seperti lantai yang layak, ventilasi yang memadai, dan pencahayaan yang cukup. Rumah yang sehat juga memberikan perasaan aman dan rumah yang sehat secara fisik memiliki struktur, fasilitas, lingkungan, dan perlindungan terhadap bahaya fisik seperti kecelakaan, polusi, jamur, dan hama (WHO, 2018).

c. Syarat rumah sehat

Berikut ini adalah persyaratan kesehatan sarana dan bangunan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 mengenai Kesehatan Lingkungan :

- 1) Lokasi
 - a) Letaknya tidak ada pada berpotensi terjadi longsor
 - b) Tidak berada di area yang dulunya merupakan Tempat Pembuangan Akhir (TPA)
 - c) Dalam keadaan tertentu, tergantung tujuan bangunan, dapat dibangun pagar untuk memisahkannya dari lingkungan sekitar
 - d) Lokasi tidak terletak di sebelah kabel listrik tegangan tinggi
- 2) Langit – langit
 - a) Bangunan harus memiliki kekuatan yang memadai
 - b) Sangat mudah untuk membersihkannya dan tidak menyerap debu
 - c) Permukaannya yang rata dan tingginya memungkinkan adanya sirkulasi udara yang memadai
 - d) Kondisi bersih.
- 3) Ruang untuk tidur
 - a) Kondisi bersih
 - b) Penerangan diperlukan sesuai fungsi ruangan
 - c) Jika ada toilet di dalam kamar tidur, maka toilet tersebut akan memenuhi kriteria toilet yang telah ditetapkan
 - d) Kamar tidur harus memiliki luas minimal 9 m²
 - e) Tinggi plafon minimal 2,4 m²
- 4) Lantai
 - a) Lantai yang tahan terhadap air
 - b) Permukaan rata, lembut, tidak licin, dan bebas retak
 - c) Tidak mengumpulkan debu serta gampang untuk disapu
 - d) Permukaan lantai bersentuhan dengan air dan mudah dibersihkan karena kemiringannya, sehingga tidak menimbulkan genangan air
 - e) Lantai dalam kondisi baik dan bersih
 - f) Warna lantai harus terang

- 5) Atap
 - a) Bangunan kuat, tidak bocor atau menjadi tempat berkembang biak tikus
 - b) Atap mempunyai drainase yang cukup untuk mengalirkan hujan
 - c) Atap ini memiliki sudut kemiringan yang memungkinkan air hujan mengalir melalui permukaannya, sehingga tidak ada genangan air yang terbentuk
 - d) Atapnya terletak di ketinggian lebih dari 10 meter dan telah dilengkapi dengan sistem perlindungan petir
- 6) Dinding
 - a) Kokoh serta memiliki ketahanan terhadap air
 - b) Permukaannya rata, halus, tidak licin, dan tidak ada keretakan
 - c) Permukaan tidak mudah menyerap debu dan bisa dibersihkan dengan mudah
 - d) Warna transparan dan terang
 - e) Kondisi baik
- 7) Kepadatan hunian
 - a) Kebutuhan ruang per individu dihitung berdasarkan aktivitas dasar manusia di dalam rumah, yakni sebesar 9 m^2 dengan tinggi langit-langit rata-rata 2,80 m
 - b) Luas bangunan dan lahan yang dibutuhkan untuk Kepala Keluarga (KK) dengan 3 jiwa adalah $21,6 \text{ m}^2 - 28,8 \text{ m}^2$, sedangkan untuk KK dengan 4 jiwa adalah $28,8 \text{ m}^2 - 36 \text{ m}^2$
- 8) Ventilasi
 - a) Ventilasi alami atau ventilasi buatan harus sesuai dengan fungsinya
 - b) Setiap bangunan tempat tinggal harus memiliki bukaan permanen, kisi-kisi pada pintu dan jendela, serta/atau bukaan permanen yang dapat dibuka untuk ventilasi alami
 - c) Ventilasi alami diperlukan memenuhi ketentuan bukaan permanen, kisi-kisi - lain-lain . kisi-kisi yang dapat dibuka

dan/atau berdekatan pada pintu dan jendela untuk memastikan sirkulasi udara yang sehat dari lokasi

- d) Apabila ventilasi alami tidak memenuhi standar yang ditetapkan, maka perlu diatur ventilasi mekanis/buatan. Saat menerapkan sistem ventilasi, prinsip penghematan energi pada bangunan harus diperhatikan

9) Pencahayaan

- a) Untuk memenuhi kebutuhan sistem penerangan, setiap bangunan wajib memiliki penerangan alami dan/atau buatan, satu diantaranya penerangan darurat berfungsi sesuai dengan tujuannya
- b) Struktur tempat tinggal diperlukan adanya jendela untuk pencahayaan alami
- c) Penerangan alami harus mencapai tingkat optimal dan diubah sesuai kebutuhan sebuah struktur, fungsinya setiap ruangan dalam bangunan
- d) Penerangan buatan harus dirancang sesuai dengan tingkat pencahayaan yang diperlukan untuk pengoperasian bangunan, dengan mempertimbangkan efisiensi, penghematan energi, serta penempatan cahaya atau dampak reflektif
- e) Penerangan keamanan yang digunakan. dalam penerangan buatan harus dipasang di bangunan-bangunan yang memiliki tujuan khusus dan bisa beroperasi dengan otomatis dan level penerangan sudah mencukupi untuk melakukan evakuasi dengan aman
- f) Seluruh bagian penerangan buatan, kecuali yang diperlukan penerangan darurat, harus disertai kontrol manual atau otomatis, perangkat ini harus ditempatkan dengan mudah diakses atau dibaca oleh penghuni ruang

10) Cahaya matahari yang memasuki kamar

Matahari memiliki peran penting dalam membunuh bakteri, virus, dan jamur. Sinar matahari memiliki manfaat dalam pengobatan TBC paru, karena dapat membunuh bakteri TBC paru di udara terbuka,

karena bakteri tersebut tidak dapat bertahan hidup jika terpapar langsung oleh sinar matahari. Sinar matahari memiliki manfaat bagi penyakit peritonitis, pneumonia, gondongan, asma, dan keracunan darah (Prabu, 2014).

Crofton dan rekan-rekannya (2002) terkena sinar matahari pagi secara langsung mempunyai kemampuan membunuh bakteri tuberkulosis dalam waktu lima menit. Hal ini disebabkan tingginya tingkat radiasi ultraviolet yang dapat membunuh bakteri.

11) Tangga

- a) Ukuran tangga: lebar tangga minimal 30cm, tinggi maksimal 20cm dan lebar tangga 150cm atau lebih
- b) Penerangan ada
- c) Terdapat pegangan tangan dengan tinggi 90cm
- d) Layak
- e) Terdapat tangga darurat yang tersedia untuk bangunan dengan tiga tingkat jadi menurut undang-undang

12) Udara di dalam ruangan

Parameter fisik yang termasuk dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Udara Dalam Ruang di rumah mencakup beberapa hal:

- a) Suhu 18 - 30°C

Dalam satuan derajat, suhu adalah suhu udara. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* adalah jenis bakteri mesofilik, dapat Tumbuh dengan baik pada suhu antara 25 hingga 40 °C, tetapi suhu optimalnya adalah 31–37 °C.

- b) Pencahayaan minimal 60 Lux

Baik pencahayaan buatan maupun alam bisa menerangi semua area dengan minimal 60 Lux tidak terlalu terang bagi mata.

- c) Kelembapan 40 – 60 % Rh

Kelembapan air di udara diukur dalam persentase. Suhu udara berhubungan dengan kelembapannya atau mempengaruhinya seiring dengan suhu. Suatu kondisi dimana suhu udara sangat

panas menjauhi tubuh akibat adanya sistem penguapan dalam skala besar. Dampak yang lain adalah pengaruh terhadap detak jantung meningkat dikarenakan peredaran darah berperan aktif dalam memenuhi kebutuhan oksigen tubuh selalu berusaha Mencapai keseimbangan antara suhu tubuh dan lingkungan (Riyadi, 2018). Pengaruh tingkat kelembaban yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat berdampak negatif memicu tumbuhnya mikroba produktif penyebab patogen seperti ISPA, TBC dan lain-lain.

- d) Kecepatan ventilasi berkisar antara 0,15 hingga 0,25 meter per detik

Kecepatan angin diukur dalam satuan massa udara per satuan waktu. Tingkat ventilasi minimum ruangan biasanya didasarkan pada kebutuhan sirkulasi udara untuk pengendalian kelembaban (Abdillah, 2009).

13) Sarana sanitasi

- a) Ketersediaan air

- (1) Penggunaan sumber air minum yang tepat
- (2) Sumber air minum ada di dalam gedung atau di dalam gedung
- (3) Tidak mengalami kesulitan dalam penyediaan air 24/7
- (4) Kualitas air sudah terpenuhi persyaratan standar baku mutu kesehatan lingkungan dan kualitas air yang memenuhi peraturan yang berlaku

- b) Kamar mandi atau fasilitas sanitasi

- (1) Di lokasi tersebut terdapat sarana sanitasi tersendiri, diantaranya terdapat toilet dengan leher atas pada bangunan atas dan tangki septik pada bangunan bawah, yang telah dilakukan penyisihan dan pembersihan minimal satu kali dalam 5 (lima) tahun terakhir. tahun untuk pengobatan kotoran. fasilitas atau terhubung ke sistem pengelolaan sampah kota terpusat.

- (2) Luas toilet minimal 2 m², termasuk toilet dan kamar mandi. Jika ada ruangan lain, luasnya bisa diperluas, termasuk ruang untuk kursi roda.
 - (3) Toilet terpisah untuk pria dan wanita. Lokasi fasilitas toilet mudah diakses oleh penghuni gedung
 - (4) Jumlah toilet harus disesuaikan dengan jumlah penghuni yang ada, oleh karyawan maupun pengunjung, kecuali bangunan tempat tinggal. Pada bangunan komunal, rasio toilet terhadap pengguna adalah 1:40 adalah rasio yang direkomendasikan untuk laki-laki, sedangkan 1:25 adalah rasio yang direkomendasikan untuk perempuan
 - (5) Kondisi bersih termasuk fasilitas sanitasi seperti toilet
 - (6) Luas ventilasi 30% dari luas lantai
 - (7) Penerangan cukup untuk beraktivitas dan cahaya alami menjadi prioritas
 - (8) Tidak ada genangan air
 - (9) Ada ruang cuci
 - (10) Terdapat tempat pembuangan sampah di kamar mandi
 - (11) Terdapat stok sabun
 - (12) Dapat dijangkau dengan mudah oleh semua orang, termasuk kelompok penyandang disabilitas
- c) Gunakanlah sabun untuk mencuci tangan
- (1) Tersedia di ruang dan fasilitas publik
 - (2) Total fasilitas sesuai kebutuhan di setiap ruangan harus dipenuhi atau gedung tempat kegiatan berlangsung
 - (3) Ruangan harus terdapat sabun dan air mengalir
 - (4) Harus terdapat saluran pembuangan limbah
 - (5) Aksesibilitas yang mudah bagi semua orang, termasuk bagi kelompok penyandang disabilitas
- d) Lokasi penanganan limbah
- (1) Tempat sampah terdapat di area kegiatan atau area public

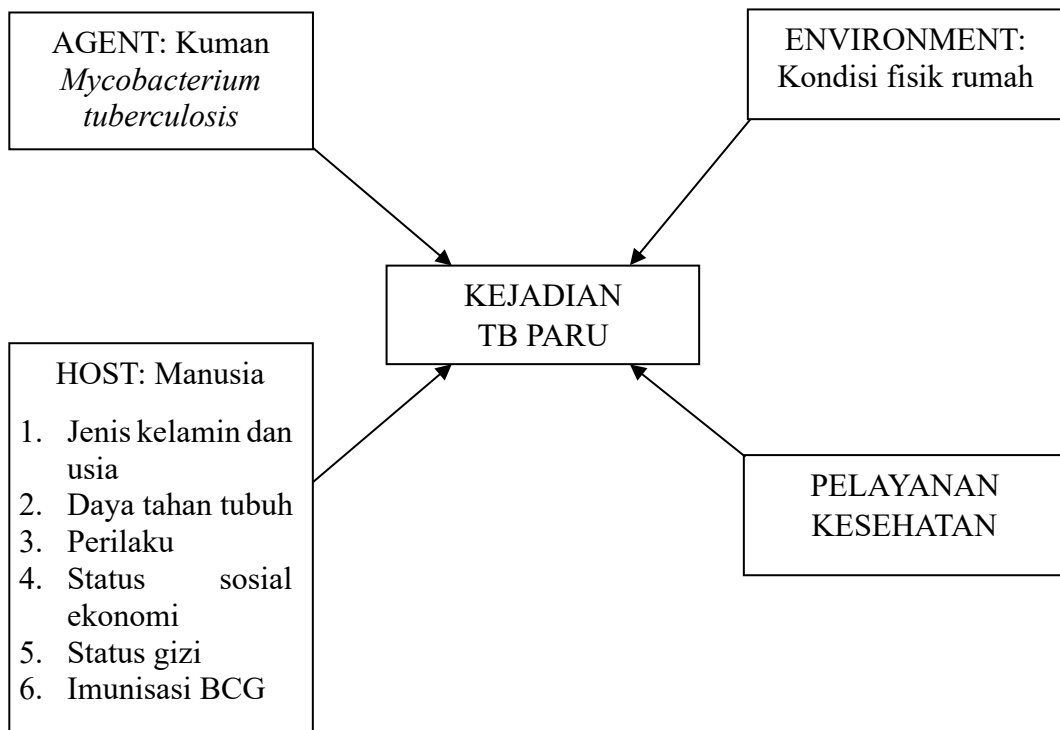
- (2) Di luar bangunan, terdapat fasilitas tempat sampah yang mudah dijangkau
- (3) Terdapat fasilitas tempat sampah sementara yang tersedia
- e) Fasilitas pengolahan air kotor
 - (1) Ruang tertutup digunakan sebagai area pengelolaan sampah
 - (2) Bangunan yang terletak di sarana publik, area hiburan, dan lokasi pekerjaan harus memiliki area manajemen sampah yang cocok dengan peraturan yang diberlakukan
 - (3) Penghisapan limbah dilaksanakan dengan rutin
- f) Penyaluran air hujan
 - (1) Tersedia tempat penyimpanan air hujan
 - (2) Air dialirkan ke saluran pembuangan lingkungan melalui saluran tertutup untuk mencegah genangan masuk ke lingkungan

d. Manfaat rumah

Rumah dapat digunakan sebagai yang dinyatakan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2016 yang berkaitan dengan Pelaksanaan Perumahan dan Kawasan Permukiman sarana penghidupan sampai batas tertentu tanpa mengganggu aktivitas pemukiman. Rumah juga dapat digunakan sebagai unit hunian atau unit hunian yang dikelola.

A. Kerangka Teori

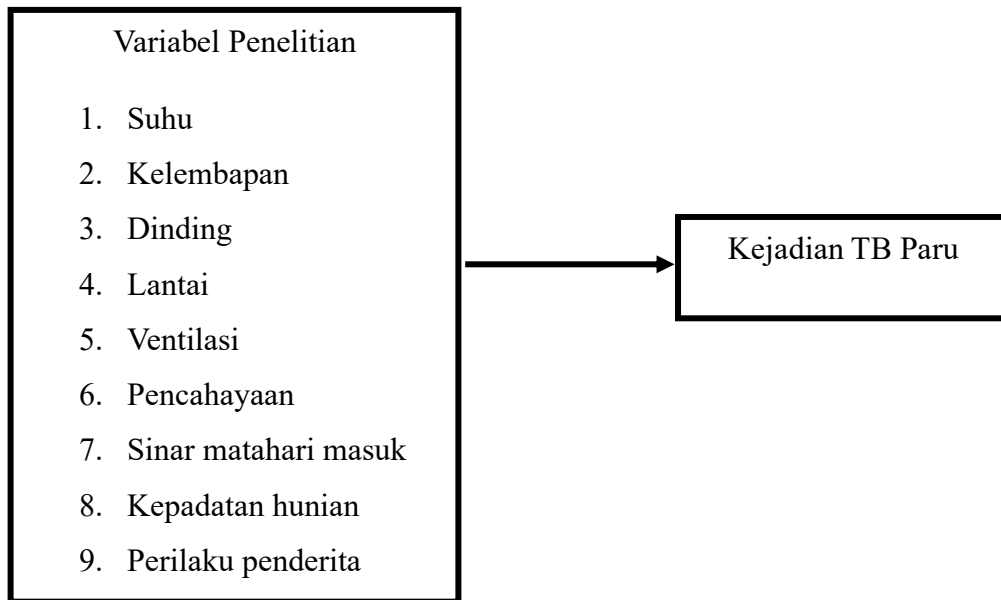
Kerangka Teori dari penelitian gambaran kondisi fisik rumah di pedalaman Kalimantan Tengah tepatnya di Kotawaringin Lama yang dikaitkan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Riam Durian tahun 2024.



Gambar II.1 Kerangka Teori

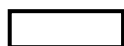
B. Kerangka Konsep

Rangkaian Konsep dari penelitian gambaran kondisi fisik rumah di pedalaman Kalimantan Tengah tepatnya di Kotawaringin Lama yang dikaitkan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Riam Durian tahun 2024.



Gambar II.2 Kerangka Konsep

Keterangan :

 : Variabel yang diteliti