BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberculosis (TB)

1. Pengertian Tuberculosis (TB)

Tuberkulosis (TB) paru merupakan penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat khususnya dinegara berkembang, termasuk Indonesia. Masalah yang dihadapi berpengaruh dengan penyakit, penemuan, pengobatan, dan juga kegagalan pengobatan, TB Paru disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis yang menginfeksi secara progresif menyerang paru-paru. Mycobacterium tuberculosis termasuk basil gram positif, berbentuk batang dengan panjang 1-10 micron, lebar 0,2-0,6 mikron. Mycobacterium tuberculosis ditularkan oleh seseorang melalui batuk dan bersin, orang yang terkena TB jika tidak dilakukan pengobatan dapat mengalami kematian (Fathiyah Isbaniah, Erlina Burhan, Bintang YM Sinaga et al., 2023).

Menurut Dewi (2019) Tuberkulosis (TB) paru merupakan infeksi kronis yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis yang menyerang jaringan parenkim paru. Mycobacterium tuberculosis termasuk bakteri aerob yang sering menginfeksi jaringan yang memiliki kandungan oksigen tinggi. Mycobacterium tuberculosis merupakan batang tahan asam gram positif, serta dapat diidentifikasi dengan pewarnaan asam yang secara mikroskopi disebut Basil Tahan Asam (BTA). Dinding sel M. Tuberculosis kaya lipid

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

dan lapisan tebal peptidoglikan yang mengandung asam mikolik yang menyebabkan pertumbuhan mycobacterium tuberculosis menjadi lambat.

2. Etiologi Tuberculosis (TB)

TB disebabkan oleh bakteri yang disebut dengan Mycobakterium tuberculosis. Penyakit TB dapat menyebar saat pasien penderita TB batuk ataupun bersin kemudian udara atau droplet yang dikeluarkan oleh pasien TB terhirup oleh orang lain. Walupun bakteri TB memiliki cara yang sama dalam penyebarannya dengan penyakit flu, penyakit TB tidak menular dengan mudah. Seseorang yang telah menghirup droplet yang mengandung bakteri Mycobacterium tuberculosis dari pasien yang telah terinfeksi setidaknya memerlukan kontak waktu dalam beberapa jam lalu kemudian seseorang tersebut terinfeksi. Misalnya, infeksi bakteri TB dapat menyebar diantara anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah dengan pasien yang terinfeksi penyakit TB paru. Namun, tidak hanya yang tinggal dalam satu rumah, seseorang juga dapat terinfeksi bakteri TB diluar rumah misalnya pada saat melakukan perjalanan jauh. Bisa saja terinfeksi ketika berada di kendaraan umum seperti kreta api, bus atau yang lainnya (Wahdi, A., & Puspitosari, 2021).

3. Penularan Tuberculosis (TB)

Menurut Kementrian kesehatan (2025),penularan penyakit TB yang disebabkan oleh bakteri Mycobakterium tuberculosis yang ditularkan melalui udara (droplet nuclei). Ketika pasien TB batuk,

percikan ludah yang mengandung bakteri dapat terhirup oleh orang-orang yang berada disekitar pasien. Sumber penularan penyakit TB berasal dari pasien yang positif TB paru BTA, bila penderita batuk, bersin, ataupun berbicara saat berhadapan dengan orang lain, basil tuberculosis tersembur dan juga terhisab ke dalam paru-paru orang yang sehat dan kemudian dapat menyebar ke bagian organ tubuh lain melalui peredaran darah pembuluh limfe atau bisa juga langsung ke organ yang terdekat.

4. **Gejala Penyakit Tuberkulosis**

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2021), gejala penyakit tuberkulosis yang dialami penderita dapat bervariasi atau bahkan tidak menunjukkan keluhan sama sekali. Kesulitan dalam mendeteksi dan mendiagnosis TB Paru disebabkan oleh gambaran klinis yang tidak khas, terutama pada kasus-kasus baru.

a) Demam

Demam yang muncul biasanya subfebris, mirip dengan demam pada influenza, namun dalam beberapa kasus dapat mencapai suhu 40-41°C. Kondisi ini sangat dipengaruhi oleh kekuatan daya tahan tubuh penderita dan tingkat keparahan infeksi bakteri tuberkulosis yang terjadi.

b) Batuk

Batuk dapat berlangsung selama 2-3 minggu atau lebih, disebabkan oleh iritasi pada bronkus. Awalnya batuk bersifat kering (non-produktif),

namun setelah peradangan muncul, batuk menjadi produktif dan menghasilkan dahak.

c) Sesak Napas

Sesak napas biasanya terjadi pada tahap penyakit yang lebih lanjut, ketika infiltrasi telah mencapai separuh bagian paru-paru.

d) Nyeri Dada

Gejala nyeri dada jarang ditemukan, namun dapat terjadi jika peradangan sudah meluas ke pleura, menyebabkan pleuritis.

e) Malaise

Gejala ini sering mencakup anoreksia, penurunan berat badan, sakit kepala, dan demam. Penderita juga dapat mengeluarkan keringat berlebih pada malam hari tanpa melakukan aktivitas. Pada anak-anak, TB bisa tidak menimbulkan gejala, tetapi dapat terdeteksi jika diketahui adanya kontak dengan penderita TB dewasa. Sekitar 30-50% anak-anak yang terpapar dengan penderita TB paru menunjukkan hasil uji tuberkulin positif. Pada anak usia 3 bulan hingga 5 tahun yang tinggal bersama penderita TB paru dewasa dengan BTA positif, sekitar 30% dilaporkan terinfeksi berdasarkan pemeriksaan serologi atau darah.

5. Pencegahan Tuberculosis (TB)

Upaya pencegahan merupakan upaya kesehatan yang dimaksud agar setiap orang dapat terhindar dari terjangkitnya suatu penyakit. Upaya pencegahan bertujuan untuk mengendalikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya suatu penyakit, yaitu penyebab penyakit (agent),

manusia (host), dan lingkungan (environment) (Radandima, E., Toru, V., & Mila, 2022)

Dalam epidemiologi, pencegahan dapat dibagi menjadi 3 tingkatan, sesuai dengan perjalanan penyakit tersebut. Ketiga tingkatan tersebut meliputi, pencegahan primer, pencegahan sekunder dan juga pencegahan tersier (Chomaerah, 2020). Pencegahan primer atau sering disebut dengan pencegahan tingkat pertama,merupakan upaya pencegahan yang mempertahankan orang yang masih sehat agar tidak tertular penyakit. Atau menjaga orang yang tetap sehat agar tidak sakit.Upaya pencegahan primer terbagi atas dua yaitu pencegahan primer umum dan pencegahan primer khusus. Pencegahan yang umum (mengadakan pencegahan pada masyarakat umum contohnya dengan memberikan pendidikan mengenai kesehatan masyarakt dan kebersihan lingkungan). Sedangkan pencegahan primer khusus merupakan pencegahan yang di tujukan pada orang-orang yang mempunyai resiko terkena penyakit.

a) Pencegahan tingkat kedua atau disebut dengan pencegahan sekunder merupakan upaya pencegahan untuk seseorang yang telah terkena penyakit agar dapat sembuh. Seperti melalukan penghambatan progresifitas penyakit, menghindarkan komplikasi dan menghindari ketidakmampuan. Pencegahan secara sekunder ini dapat dilakukan dengan cara mendeteksi penyakit sedini mungkin dan juga melakukan pengobatan yang cepat dan juga akurat.

b) Pencegahan tersier atau pencegahan tingkat ketiga merupakan pencegahan yang dilakukan untuk mengurangi ketidakmampuan dan juga melakukan rehabilitasi pada pasien. Pencegahan tersier ini dilakukan dengan cara memaksimalkan fungsi organ yang telah cacat, membuat protesa ekstremitas akibat amputasi dan mendirikan pusat-pusat rehabilitasi medik.

B. Rumah

1. Definisi Rumah

Rumah adalah sesuatu bangunan yang tidak dapat di pisahkan dari kehidupan manusia karena rumah merupakan kebutuhan primer bagi manusia sebagai tempat berlindung manusia dari berbagai gangguan dari luar, salain itu apabila dilihat dari beberapa pengertian, rumah berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian, tempat manusia melangsungkan kehidupannya, tempat manusia berumah tangga dan sebagainya (Mustamin et al., 2023). Sedangkan menurut Kepmenkes No.829/SK/VIII/1999, tentang Peryaratan Penyehatan Pemukiman rumah merupakan tempat hunian yang sangat penting bagi kehidupan setiap orang. Sedangkan rumah sehat adalah kondisi fisik, kimia, biologi di dalam rumah dan perumahan sehingga memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang optimal. Pengertian rumah menurut Undang-undang No.1 tahun 2011, tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset

bagi pemiliknya. Rumah adalah salah satu jenis ruang tempat manusia beraktivitas, harus dipandang dari seluruh sisi faktor yang mempengaruhinya dan juga dari sekian banyak faktor tersebut, yang menjadi sentral adalah manusia. Dengan kata lain, konsepsi tentang rumah harus mengacu pada tujuan utama manusia penghuni rumah dengan segala nilai dan norma yang dianutnya.

2. Definisi Rumah Sehat

Rumah sehat merupakan tmpat untuk bernaung dan berlindung juga sebagai tempat istirahat sehingga menumbuhkan kehidupan yang sempurna baik fisik, rohani maupun sosial. Rumah sehat bukan berarti besar dan penuh dengan kemewahan, tetapi rumah yang sehat merupakan suatu rumah yang mempunyai dan memenuhi konsep kebersihan, kesehatan, dan juga keindahan. Rumah sehat juga merupakan konsep dari perumahan sebagai faktor yang dapat meningkatkan standar kesehatan penghuninya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa rumah sehat adalah sebuah bangunan dan juga tempat berlindung, beristirahat serta sebagai sarana pembinaan dalam keluarga yang menumbuhkan kehidupan sehat secara fisik, mental dan juga sosial, sehingga seluruh anggota keluarga dapat bekerja dengan produktif (Prasetiawati et al., 2022).Menurut American Public Health Association (APHA) ada beberapa syarat rumah sehat yaitu :

a) Memenuhi kebutuhan fisiologis. Antara lain yaitu pencahayaan, penghawaan, dan memiliki ruang gerak yang cukup, dan terhindar dari kebisingan yang menganggu.

b) Memenuhi kebutuhan psikologis. Antara lain, privacy yang cukup, komunikasi yang sehat antara keluarga dan seluruh penghuni rumah.

c) Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit diantara penghuni rumah, yaitu dengan menyediakan air bersih, pengelolaan tinja dan juga air limbah rumah tangga, bebas dari vektor penyakit dan juga tikus, keoadatan hunian, dapat cukup sinar matahari terutama dipagi hari, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran, disamping pencahayaan dan juga penghawaan yang cukup.

d) Memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya sebuah kecelakaan, baik yang timbul karena keadaan luar maupun di dalam rumah antara lain persyaratan garis sempadan jalan, kontruksi yang tidak mudah roboh, tidak mudah terbakar, dan tidak cenderung membuat penghuni rumah jatuh tergelincir.

3. Parameter Rumah Sehat

Parameter yang dipergunakan untuk menentukan rumah sehat adalah sebagaimana yang tercantum dalam Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan yang meliputi 3 lingkup kelompok komponen penilaian, yaitu :

a) Kelompok komponen rumah, meliputi langit-langit, dinding, lantai, ventilasi, pembagian ruangan/tata ruang dan pencahayaan.

b) Kelompok sarana sanitasi, meliputi sarana air bersih, pembuangan kotoran, pembuangan air limbah, sarana tempat pembuangan sampah.

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

c) Kelompok perilaku penghuni, meliputi membuka jendela ruangan dirumah, membersihkan rumah dan halaman, membuang tinja ke jamban, membuang sampah pada tempat sampah.

4. Persyaratan Pengelolaan Rumah Sehat

Syarat-syarat Pengelolaan Rumah Sehat Dalam penilaian rumah sehat menggunakan pedoman checklist menurut Kepmenkes No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan:

a) Lokasi

1) Tidak terletak pada daerah yang rawan bencanaa alam seperti pada sungai, aliran lahar, tanah longsor, gelombang tsunami, daerah yang rawan gempa, dan sebagainya.
2) Rumah tidak terletak pada daerah yang bekas tempat pembuangan sampah (TPA) atau bekas penggalian tambang.
3) Rumah juga tidak terletak pada daerah yang rawan kecelakaan dan daerah kebakaran seperti pada jalur pendaratan penerbangan.

b) Bahan-bahan bangunan

Bahan bangunan tidak terbuat dari bahan-bahan yang mengandung atau dapat melepaskan zat yang dapat membahayakan kesehatan antara lain :

1) Kandungan debu total kurang dari 150 mg/$m^{2.}$
2) Asbestos harus kurang dari 0,5 serat per kubik dalam 24 jam.
3) Timbal (Pb) kurang dari 300 mg/kg bahan.

4) Tidak terbuat dari bahan-bahan yang dapat menjadi tempat tumbuh dan berkembangnya bakteri pantogen penyebab penularan penyakit.

c) Komponen dan penataan ruangan

1) Lantai yang kedap air dan juga mudah dibersihkan.
2) Dinding ruangan memiliki ventilasi, dikamar mandi harus kedap air dan juga mudah dibersihkan.
3) Langit-langit rumah yang mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan.
4) Bumbungan rumah minimal 10 m dan ada penangkal petir.
5) Ruangan ditata dengan sesuai fungsi dan peruntukannya.
6) Dapur minimal memiliki sarana untuk pembuangan asap.

d) Pencahayaan

Pencahayaan yang masuk kedalam ruangan dari alam maupun buatan langsung maupun tidak langsung yang dapat menerangi seluruh ruangan dengan intensitas minimal 60 lux dan tidak menyilaukan mata. Pencahayaan alami dapat diperoleh dengan masuknya sinar matahari ke dalam rumah meelalui jendela, celah-celah dan bagian bangunan yang terbuka. Cahaya yang masuk kedalam rumah dapat mengurangi pertumbuhan bakteri penyebab penyakit menular seperti TBC, influenza, dan lain-lain. Kebutuhan standar minimun cahaya menurut WHO yang mana salah satunya terletak di kamar keluarga dalam rumah yaitu 60-120 lux. Untuk memperoleh jumlah cahaya matahari pada pagi hari secara optimal sebaiknya jendela yang terdapat

di kamar tidur menghadap ke timur dan luas jendela yang baik minimal mempunyai luas 10-20% dari luas lantai.Sedangkan cahaya buatan yang baik dan juga memenuhi standar dapat dipengaruhi oleh cara pemasangan sumber cahaya pada dinding atau langit-langit, kontruksi sumber cahaya dalam ornamen yang dipergunakan, luas dan bentuk ruangan, dan juga penyebaran sinar dari sumber cahaya.

e) Kualitas udara

1) Suhu udara minimal 18-30 ℃
2) Kelembaban udara antara 40-70%; gas SO2 kurang dari 0,10 ppm/24 jam.
3) Pertukaran udara 5x3/menit untyk setiap penghuninya.
4) Gas CO harus kurang dari 100 ppm/8 jam.
5) Gas formaldehid harus kurang dari 120 mg/m^2.

f) Ventilasi

Lubang ventilasi yang alamiah ataupun yang permanen minimal 10% dari luas lantai rumah. Ventilasi digunakan sebagai pergantian udara, selain itu supaya kuman atau bakteri penyakit yang terdapat diudara dapat keluar dari ruangan. Sehingga tidak menjadi sumber penularan penyakit. Hawa yang segar diperlukan dalam rumah sebagai pengganti udara ruangan yang sudah terpakai. Udara juga diperlukan sebagai temperatur dan juga menjaga kelembaban dalam ruangan. Pada umumnya temperatur kamar minimal 20-30 ℃ untuk kenyaman udara dalam ruangan.

g) Ventor penyakit.

Dalam rumah tidak terdapat vektor yang dapat menjadi paparan penularan penyakit seperti nyamuk dan juga tikus.

h) Penyediaan air

1) Tersedianya sarana penyediaan air bersih dengan kapasitas minimal 60 liter/orang setiap hari.
2) Kualitas air harus dapat memenuhi persyaratan kesehatan air bersih atau air minum menurut Permenkes No.416 tahun 1990 dan Kepmenkes No.907 tahun 2002.

i) Pembuangan limbah

1) Limbah cair yang berasal dari rumah tangga tidak mencemari sumber air, tidak menimbulkan bau, dan tidak mencemari permukaan dalam tanah.
2) Limbah padat harus dapat dikelola dengan baik agar tidak dapr menimbulkan bau, dan tidak mencemari permukaan tanah dan juga air tanah.

j) Kepadatan hunian

Luas kamar tidur minimal 8 m^2 dan dianjurkan tidak untuk lebih dari 2 orang dalam satu kamar tidur.

5. Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru

Lingkungan fisik rumah dapat mempengaruhi kejadian tuberkulosis (TB). lingkungan yang tidak sehat, seperti rumah yang kurang ventilasi, berdebu, atau lembab, dapat meningkatkan risiko penularan TB. Selain itu,

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

tingkat kepadatan penduduk yang tinggi di rumah yang kurang terjangkau oleh cahaya matahari juga dapat meningkatkan risiko penularan TB.

Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan kemungkinan seseorang terinfeksi oleh bakteri TB. Oleh karena itu, penting untuk menjaga lingkungan rumah agar sehat dan bersih guna mengurangi fisik rumah yang dapat menyebabkan tertularnya risiko penularan TB. Bangunan fisik penyakit tersebut anatar lain seperti kurangnya pencahayaan, ventilasi, kelembapan, kepadatan hunian dan jenis lantai.

Derajat kesehatan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu, faktor perilaku, faktor lingkungan, faktor pelayanan kesehatan dan juga faktor keturunan. Faktor paling besar diantara faktor-faktor tersebut yang sangat mempengaruhi derajat kesehatan adalah faktor lingkungan dan perilaku masyarakat yang dapat merugikan kesehatan. Kesehatan perumahan kondisi fisik, kimia , dan biologis didalam rumah di lingkungan rumah dan perumahan sehingga memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang lebih optimal. karena rumah merupakan tempat untuk beristirahat dan juga sebagai tempat tinggal dan tempat berlindung. Jika kondisi rumah tidak sehat ataupun tidak memenuhi syarat kesehatan, rumah dapat menjadi media pertumbuhan bakteri sebagai sumber penularan penyakit. Bakteri yang dapat tumbuh dalam rumah yang tidak sehat salah satunya yaitu bakteri tuberculosis.(Zuraidah et al., 2020)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pralambang & Setiawan (2021) faktor yang berhubungan dengan terjadinya penularan penyakit tuberculosis yaitu kurangnya ventilasi yang dapat menyebabkan kelembaban ruangan. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi tempat yang baik untuk perkembang biakan bakteri-bakteri patogen termasuk bakteri TB.

Kondisi rumah dengan ventilasi yang kurang baik sudah dapat dipastikan bahwa kelembabannya juga kurang baik, ventilasi dan pencahayaan dapat menentukan kualitas udara yang masuk ke dalam rumah, melalui ventilasi udara dan sinar matahari dapat masuk dan menghabat pertumbuhan bakteri TB. Jika ventilasi atau cahaya yang masuk ke dalam rumah tidak mencukupi maka dapat meningkatkan kelembaban dalam ruangan dan menjadi tempat berkembang biaknya bakteri *Mycobacterium tuberculosis.*

Menurut penelitian, bakteri TB dapat bertahan hidup pada tempat yang sejuk, lembab dan gelap tanpa adanya sinar matahari sampai bertahun-tahun lamanya. Rumah yang tidak memiliki pencahayaan yang cukup dan tidak memiliki celah masuknya sinar matahari ke dalam rumah, maka akan meningkatkan risiko terjadinya kejadian TB sebanyak 3-7 kali dibandingkan dengan rumah yang memiliki pencahayaan yang cukup dengan masuknya sinar matahari (Pralambang dan Setiawan, 2021)

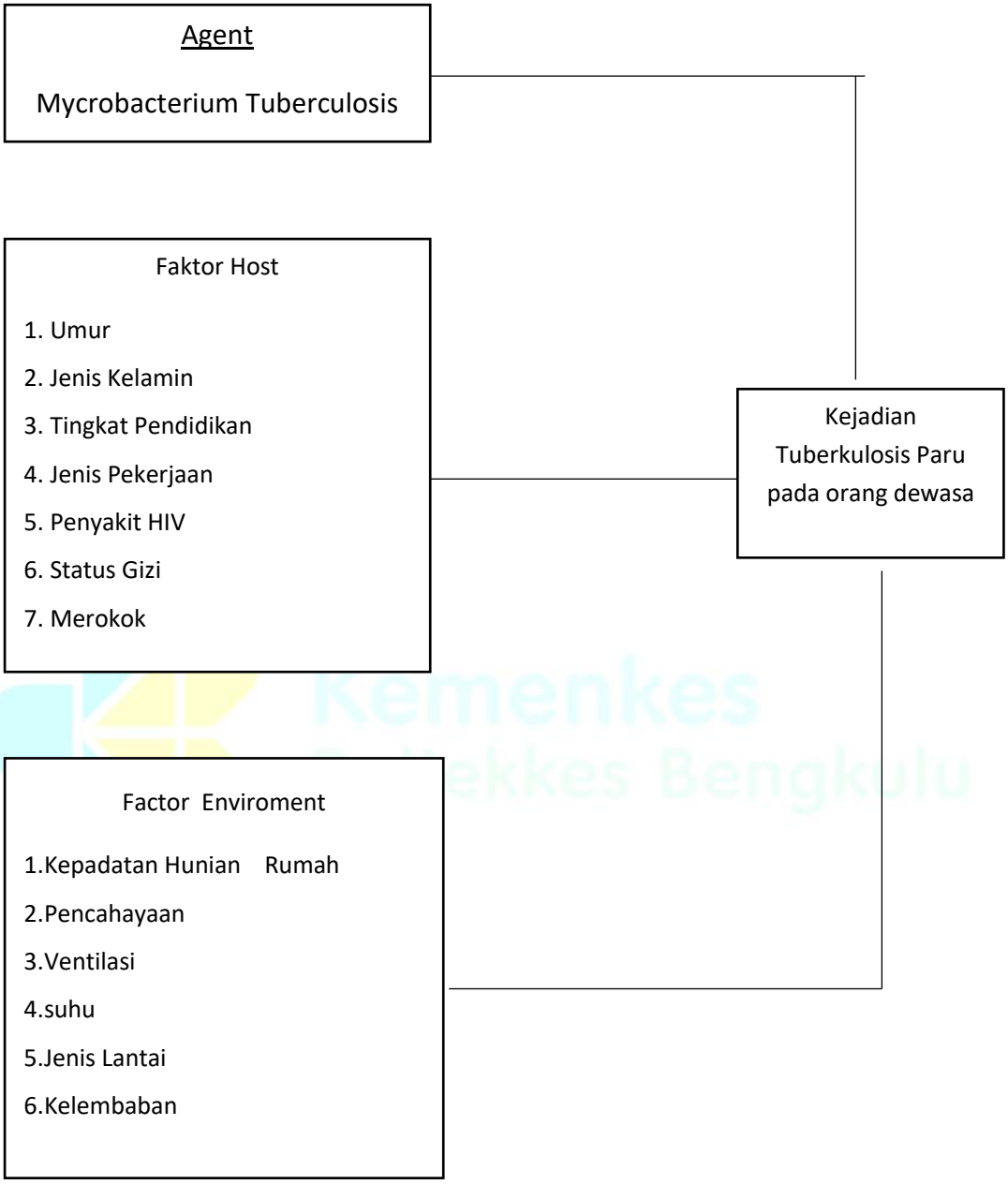
penelitian yang dilakukan oleh Tolondang dkk. (2021) kepadatan hunian juga dapat lebih diperhatikan, minimal 8m2/orang. Jika kurang dari itu lebih baik untuk memperbesar ukuran rumah sehingga dapat memenuhi

persyaratan rumah sehat. Untuk suhu dan juga kelembaban dapat menggunakan alat elektronik seperti kipas angin, jika suhu ingin lebih optimum lebih baik dengan membuka jendela rumah setiap hari agar suhu didalam rumah dapat terjaga dengan baik. Suhu di dalam rumah dapat ditentukan baik atau tidaknya dapat dilihat dari kondisi ventilasi rumah tersebut, jika ventilasi dalam rumah baik maka dapat dipastikan suhu di dalam rumah juga baik, karena ventilasi digunakan sebagai tempat untuk pertukaran udara dan masuknya sinar matahari yang cukup masuk ke dalam rumah. Udara juga diperlukan sebagai temperatur dan juga untuk menjaga kelembaban dalam ruangan tersebut.

Lingkungan fisik rumah dapat mempengaruhi kejadian tuberkulosis (TB). lingkungan yang tidak sehat, seperti rumah yang kurang ventilasi, berdebu, atau lembab, dapat meningkatkan risiko penularan TB. Selain itu, tingkat kepadatan penduduk yang tinggi di rumah yang kurang terjangkau oleh cahaya matahari juga dapat meningkatkan risiko penularan TB.

Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan kemungkinan seseorang terinfeksi oleh bakteri TB. Oleh karena itu, penting untuk menjaga lingkungan rumah agar sehat dan bersih guna mengurangi fisik rumah yang dapat menyebabkan tertularnya risiko penularan TB. Faktor bangunan fisik penyakit tersebut antara lain seperti kurangnya pencahayaan, ventilasi, kelembapan, kepadatan hunian dan jenis lantai.

C. Kerangka Teori



Kemenkes Poltekkes Bengkulu