

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis Paru

1. Pengertian

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yang juga dikenal sebagai bakteri tahan asam (BTA). MOTT (*Mycobacterium Other Than Tuberculosis*) merupakan kelompok bakteri *Mycobacterium* selain *Mycobacterium tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran pernafasan dan dapat mengganggu penegakan diagnosis pengobatan tuberkulosis (Kementerian Kesehatan, 2018).

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi saluran napas bagian bawah. Basil mikobakterium tuberkulosa tersebut masuk ke dalam jaringan paru melalui saluran napas (droplet infection) hingga ke alveoli, kemudian menjadi infeksi primer (ghon). Selanjutnya menyebar ke kelenjar getah bening dan membentuk primer kompleks (rangke). Penyebab tuberkulosis paru adalah *mycobacterium tuberculosis* menyebar saat penderita TB mengeluarkan bakteri ke udara dengan batuk dan mempengaruhi paru-paru (WHO, 2019).

Berdasarkan global report WHO 2019 bahwa kasus TB paru di dunia menurut jenis kelamin laki-laki (58%) lebih tinggi dari perempuan (34%).

Kasus TB paru di Asia tenggara menurut jenis kelamin laki- laki lebih tinggi dibanding perempuan sebesar 58% kasus berjenis kelamin laki- laki dan perempuan 35%. TB paru di Indonesia terkonfirmasi laki-laki lebih tinggi sebesar 52% dibanding perempuan sebesar 37%. Jumlah kasus baru TB di Indonesia berdasarkan jenis kelamin tahun 2017 lebih banyak laki-laki sebesar 245.298 kasus dan perempuan sebesar 175.696 kasus (Infodatin, 2018). Kasus TB paru di Sumatera Utara pada tahun 2018 menurut jenis kelamin lebih tinggi laki- laki sebesar 64,76% dan diikuti oleh perempuan 35,24% (Kementerian Kesehatan, 2018).

2. Morfologi dan Struktur Bakteri

Mycobacterium tuberculosis berbentuk batang panjang 1-10 mikron, lebar 0,2-0,6 mikron. Bakteri ini bersifat tahan asam sehingga di sebut juga dengan basil tahan asam (BTA). Bakteri ini Nampak berbentuk batang berwarna merah dalam pemeriksaan di bawah mikroskop. Tahan terhadap suhu rendah sehingga dapat bertahan hidup dalam jangka waktu lama pada suhu antara 4°C sampai minus 7°C. Bakteri ini sangat peka terhadap panas, sinar matahari dan sinar ultraviolet. Bakteri yang terpapar langsung oleh sinar ultraviolet sebagian besar akan mati dalam waktu beberapa menit. (DEPKES RI, 2015)

3. Penyebab Tuberkulosis Paru

Menurut Heriana (2018) faktor-faktor yang menentukan terjadinya penyakit adalah sebagai berikut :

a. Agent (Penyebab Penyakit)

Penyakit Tb paru adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri. *Mycobacterium tuberculosis*, akteri ini berbentuk batang dan bersifat tahan asam sehingga dikenal juga sebagai Batang Tahan Asam (BTA). Sumber penularan adalah penderita tuberkulosis BTA positif pada waktu batuk atau bersin.

b. Host

1) Umur

TB Paru menyerang siapa saja, tua muda bahkan anak- anak. Sebagian besar penderita TB Paru di Negara berkembang berumur dibawah 50 tahun. Data WHO menunjukkan bahwa kasus TB paru di negara berkembang banyak terdapat pada umur produktif 15-29 tahun. Penelitian Rizkiyani pada tahun 2008 menunjukkan jumlah penderita baru TB Paru positif 87,6% berasal dari usia produktif (15-54 tahun) sedangkan 12,4 % terjadi pada usia lanjut (≤ 55 tahun).

2) Jenis Kelamin

Jenis Kelamin Penyakit Tb Paru menyerang orang dewasa dan anak-anak, laki-laki dan perempuan. TB Paru menyerang sebagian besar laki-laki usia produktif.

3) Tingkat Pendidikan

Merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam kesehatan, karena lemahnya manajemen kasus oleh petugas kesehatan serta pengetahuan yang kurang dimasyarakat terhadap gejala dan upaya penanggulangannya, sehingga banyak kasus TB Paru yang datang ke pelayanan kesehatan sudah dalam keadaan berat. Hal tersebut disebabkan oleh kurang mengerti cara serta pencegahan agar tidak mudah terserang penyakit TB Paru.

c. Lingkungan

TB Paru merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan yang ditularkan melalui udara. Keadaan berbagai lingkungan yang dapat mempengaruhi penyebaran TB Paru salah satunya adalah lingkungan yang kumuh dan kotor. Penderita TB Paru lebih banyak terdapat pada masyarakat yang menetap pada lingkungan yang kumuh dan kotor.

4. Faktor Risiko Tuberkulosis

Kuman penyebab Tuberkulosis adalah *Mycobacterium tuberculosis* (M.tb). Seorang pasien Tuberkulosis, khususnya Tuberkulosis paru pada saat

dia bicara, batuk dan bersin dapat mengeluarkan percikan dahak yang mengandung M.tb. Orang-orang disekeliling pasien Tuberkulosis tersebut dapat terpapar dengan cara mengisap percikan dahak. Infeksi terjadi apabila seseorang yang rentan menghirup percik renik yang mengandung kuman Tuberkulosis melalui mulut atau hidung, saluran pernafasan atas, bronchus hingga mencapai alveoli.

a. Kuman penyebab Tuberkulosis

- 1) Tuberkulosis dengan BTA positif lebih besar risiko menimbulkan penularan dibandingkan dengan BTA negatif.
- 2) Makin tinggi jumlah kuman dalam percikan dahak, makin besar risikoterjadi penularan.
- 3) Makin lama dan makin sering terpapar dengan kuman, makin besar risiko terjadi penularan.

5. Faktor individu yang bersangkutan.

Beberapa faktor individu yang dapat meningkatkan risiko menjadi sakit Tuberkulosis adalah:

- 1) Faktor usia dan jenis kelamin :
 - a) Kelompok paling rentan tertular TB adalah kelompok usia dewasa muda yang juga merupakan kelompok usia produktif.
 - b) Menurut hasil survei prevalensi TB, laki-laki lebih banyak terkena TB dari pada wanita
- 2) Daya tahan tubuh :

Apabila daya tahan tubuh seseorang menurun oleh karena sebab apapun, misalnya usia lanjut, ibu hamil, koinfeksi dengan HIV, penyandang diabetes mellitus, gizi buruk, keadaan *immune-supressive*, bilamana terinfeksi dengan M.tb, lebih mudah jatuh sakit.

6. Penularan Tuberkulosis

Seseorang yang berpotensi paling besar untuk menularkan yaitu seseorang dengan hasil pemeriksaan sputum positif 3+ karena bersifat lebih infeksius. Pasien yang mengeluarkan kuman dalam jumlah yang banyak dari parunya akan lebih besar daya penularannya. Penularan tuberkulosis biasanya terjadi pada ruangan yang gelap dengan ventilasi yang minim karena percik renik akan lebih mudah hidup pada kondisi lingkungan yang gelap (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Ventilasi tidak hanya sekedar tempat terjadinya pertukaran udara tetapi juga berfungsi sebagai jalan masuknya udara dari luar kedalam rumah. Cahaya yang masuk melalui ventilasi rumah akan menjadikan rumah lebih nyaman dan tidak lembab (Apriyani, Mujianto dan Habibi, 2018). Pada ruangan dengan pencahayaan matahari yang baik akan mampu membunuh bakteri tuberkulosis dengan cepat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Seseorang yang terinfeksi belum tentu mengalami TBC, hal ini tergantung pada sistem imun. Sistem imun yang baik memungkinkan seseorang lebih mudah terhindar dari TBC (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

B. Lingkungan

1. Faktor Lingkungan

a. Ventilasi

Jendela dan lubang ventilasi selain sebagai tempat keluar masuknya udara juga sebagai lubang pencahayaan dari luar, menjaga aliran udara di dalam rumah tersebut tetap segar. Menurut indikator pengawasan rumah, luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan adalah $\geq 10\%$ luas lantai rumah dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah $< 10\%$ luas lantai rumah. Luas ventilasi rumah yang $< 10\%$ dari luas lantai (tidak memenuhi syarat kesehatan) akan mengakibatkan berkurangnya konsentrasi oksigen dan bertambahnya konsentrasi karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya. Disamping itu tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembangbiaknya bakteri-bakteri patogen termasuk kuman tuberkulosis. Tidak adanya ventilasi yang baik pada suatu ruangan makin membahayakan kesehatan atau kehidupan, jika dalam ruangan tersebut terjadi pencemaran oleh bakteri seperti oleh penderita tuberkulosis atau berbagai zat kimia organik atau anorganik.

Ventilasi berfungsi juga untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen seperti tuberkulosis, karena di situ selalu terjadi aliran udara yang terus menerus. Bakteri yang terbawa oleh udara akan selalu

mengalir. Selain itu, luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukaran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah, akibatnya kuman tuberkulosis yang ada di dalam rumah tidak dapat keluar dan ikut terhisap bersama udara pernafasan.

b. Pencahayaan

Cahaya matahari selain berguna untuk menerangi ruang juga mempunyai daya untuk membunuh bakteri. Hal ini telah dibuktikan oleh Robert Koch. Dari hasil penelitian dengan melewatkan cahaya matahari pada berbagai warna kaca terhadap kuman *Mycobacterium Tuberculosis* didapatkan data sebagaimana pada tabel berikut :

Tabel 2.1.

Hasil Penelitian Dengan melewatkan Cahaya Matahari Pada Berbagai Warna Kaca Terhadap Kuman Tuberkulosis Paru

Warna Kaca	Waktu Mematikan (Menit)
Hijau	45
Merah	20-30
Biru	10-20
Tak Berwarna	5-10

Sumber : Purnama (2016)

Sinar matahari dapat dimanfaatkan untuk pencegahan penyakit tuberkulosis paru, dengan mengusahakan masuknya sinar matahari pagi ke dalam rumah. Cahaya

matahari masuk ke dalam rumah melalui jendela atau genteng kaca. Diutamakan sinar matahari pagi mengandung sinar ultraviolet yang dapat mematikan kuman.

c. Jenis Lantai

Komponen yang harus dipenuhi rumah sehat memiliki lantai kedap air dan tidak lembab. Jenis lantai tanah memiliki peran terhadap proses kejadian Tuberkulosis paru, melalui kelembaban dalam ruangan. Lantai tanah cenderung menimbulkan kelembaban, pada musim panas lantai menjadi kering sehingga dapat menimbulkan debu yang berbahaya bagi penghuninya.

Lantai ubin dan keramik adalah baik. Syarat lantai yang penting adalah tidak berdebu pada musim kemarau dan tidak lembab pada musim hujan. Lantai dapat berperan sebagai media penularan Tuberculosis Paru. Bakteri yang sebelumnya berasal dari sumber penyakit (penderita) kemudian hidup dan berkembang biak di lantai rumah, dimana perkembangan bakteri tersebut mengikuti keadaan basah dan keringnya lantai. Apabila dahak penderita diludahkan ke lantai, maka kuman Tuberculosis Paru akan beterbangan di udara dan akan menginfeksi bagi orang-orang yang ada di sekitar. (Irianto, 2014).

d. Kelembaban

Kelembaban udara merupakan salah satu media yang baik untuk berkembang biaknya bakteri-bakteri pathogen di dalam rumah. Kelembaban yang rendah berarti kandungan air dalam udara sedikit sehingga menyebabkan udara menjadi kering.

Virus mycobacterium mudah berkembang biak di udara yang kering. (notoadjmojo, 2007).

e. Kepadatan Hunian

Ukuran luas ruangan suatu rumah erat kaitannya dengan kejadian tuberkulosis paru. Disamping itu Asosiasi Pencegahan Tuberkulosis Paru, Bradbury mendapat kesimpulan secara statistik bahwa kejadian tuberkulosis paru paling besar diakibatkan oleh keadaan rumah yang tidak memenuhi syarat pada luas ruangnya. Semakin padat penghuni rumah akan semakin cepat pula udara di dalam rumah tersebut mengalami pencemaran. Karena jumlah penghuni yang semakin banyak akan berpengaruh terhadap kadar oksigen dalam ruangan tersebut, begitu juga kadar uap air dan suhu udaranya. Dengan meningkatnya kadar CO₂ di udara dalam rumah, maka akan memberi kesempatan tumbuh dan berkembang biak lebih bagi *Mycobacterium tuberculosis*. Dengan demikian akan semakin banyak kuman yang terhisap oleh penghuni rumah melalui saluran pernafasan. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia kepadatan penghuni diketahui dengan membandingkan luas lantai rumah dengan jumlah penghuni, dengan ketentuan untuk daerah perkotaan 6 m² per orang daerah pedesaan 10 m² per orang.

f. Dinding

Dinding adalah baik, namun disamping mahal, tembok sebenarnya kurang cocok untuk daerah tropis, lebih-lebih bila ventilasinya tidak cukup. Dinding rumah

di daerah tropis khususnya di pedesaan, lebih baik dinding atau papan. Dinding berfungsi sebagai pelindung, baik dari gangguan hujan maupun angin serta melindungi dari pengaruh panas dan debu dari luar serta menjaga kerahasiaan penghuninya. Beberapa bahan pembuat dinding adalah dari kayu, bambu, pasangan batu bata atau batu dan sebagainya. Tetapi dari beberapa bahan tersebut paling baik adalah pasangan batu bata atau tembok (permanen) yang tidak mudah terbakar oleh kedap air sehingga mudah dibersihkan.

g. Suhu

Suhu rumah merupakan panas atau dinginnya udara yang dinyatakan dalam satuan derajat tertentu. Rumah atau bangunan yang sehat haruslah mempunyai suhu yang diatur sedemikian rupa sehingga suhu badan dapat dipertahankan. Suhu ruangan dibedakan menjadi menjadi 2 yaitu: 1). Suhu kering, umumnya suhu kering berkisar antara 24 - 34°C. 2). Suhu basah, berkisar 20-25°. (Chandra, 2009).

Mycobacterium tuberculosis memiliki rentan suhu yang disukai, terdapat suatu suhu saat mereka tumbuh subur dalam rentan 25-40°C, tetapi akan tumbuh optimal pada suhu 31-37°C. Rumah yang sehat harus mempunyai suhu yang diatur sedemikian rupa agar suhu badan dapat dipertahankan sehingga tubuh tidak terlalu banyak kehilangan panas (Depkes RI, 2009).

C. Faktor Perilaku

1. Perilaku Merokok

Merokok tembakau merupakan salah satu risiko menurunkan kekebalan tubuh yang dapat mengakibatkan mudah terkena infeksi. Menurut survei, partisipan laki-laki yang merokok sebanyak 68,5 persen dan perempuan 3,7 persen (Kementerian Kesehatan RI, 2018b). Penelitian Ardillah, Budi, Sari, & Septiawati Tahun 2018 menunjukkan seseorang yang merokok 2,2 kali lebih tinggi terkena Tuberkulosis paru dibandingkan yang tidak merokok. Merokok diketahui mempunyai hubungan dengan meningkatkan risiko untuk menyebabkan kanker paru-paru, penyakit jantung koroner, bronchitis kronik dan kanker kandung kemih. Kebiasaan merokok meningkatkan risiko untuk terkena Tuberkulosis Paru sebanyak 2,2 kali. Prevalensi merokok pada hampir semua Negara berkembang lebih dari 50%. Dengan adanya kebiasaan merokok akan mempermudah untuk terjadinya infeksi Tuberkulosis Paru (Nizar,2017)

2. Kebiasaan Membuang Spuntum Sembarangan

Kebiasaan membuang spuntum sembarangan dapat menularkan TB paru oleh karena dalam dahak atau sputum penderita mengandung mycobacterium Tuberculosis yang bertahan dalam udara dan dapat terhirup oleh orang lain. Penderita TB paru mengeluarkan dahak berupa droplet nuclei sebagai aerosol (partikel yang sangat kecil sekali) yang mengandung kuman TB Paru. Partikel aerosol ini terhirup melalui saluran pernapasan mulai dari dinding menuju ke paru-paru tempatnya di alveoli paru.

3. Kebiasaan Batuk dan Bersin

Batuk adalah reflex tiba-tiba sering berulang yang berfungsi untuk membantu membersihkan saluran pernapasan dan merupakan upaya perlindungan jalan napas terhadap material asing (Vaishnav, K.B, 2013). Pada waktu batuk atau bersin pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak. Sekali batuk dapat menghasilkan 3000 percikan dahak (Kementrian Kesehatan RI, 2014: 3)

4. Perilaku Membuka dan Menutup Jendela

Jendela berfungsi sebagai alat pertukaran udara sehingga mengatur kelembaban di dalam ruangan. Udara yang berasal dari dalam ruangan mengandung debu dan bakteri yang harus dikeluarkan dan disirkulasi dengan udara segar. (Gannika, 2016). Selain itu jendela juga berfungsi sebagai jalan masuknya cahaya sinar matahari dimana hal ini berpengaruh kepada kuman tuberculosis karena bakteri ini tidak dapat bertahan pada sinar matahari langsung sehingga penderita dianjurkan memiliki kebiasaan membuka dan menutup jendela dalam upaya pencegahan penularan tuberculosis. (Helmi Rumkabu et al., 2019).

5. Perilaku Mencuci Tangan dengan Sabun

Kedua tangan kita sangat penting untuk membantu menyelesaikan pekerjaan. Makan dan minum sangat membutuhkan kerja dari tangan. Jika tangan bersifat kotor, maka tubuh sangat beresiko terhadap masuknya mikroorganismenya. Cuci tangan dapat berfungsi untuk menghilangkan /mengurangi mikroorganismenya yang menempel

ditangan. Cuci tangan harus dilakukan dengan menggunakan air bersih dan sabun. Air yang tidak bersih banyak mengandung kuman dan bakteri penyebab penyakit. Bila digunakan, kuman berpindah ke tangan. Pada saat makan, kuman dengan cepat masuk ke dalam tubuh, yang bisa menimbulkan penyakit. Sabun dapat membersihkan kotoran dan membunuh kuman, karena tanpa sabun, maka kotoran dan kuman masih tertinggal ditangan (Proverawati & Rahmawati, 2012). Mencuci tangan dengan sabun adalah salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari jemari menggunakan air dan sabun oleh manusia untuk menjadi bersih dan memutuskan mata rantai kuman (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Cara Mencuci Tangan yang Benar Cuci tangan 7 langkah merupakan cara tangan sesuai prosedur yang benar untuk membunuh kuman penyebab penyakit. Pengertian cuci tangan 7 langkah adalah tata cara mencuci tangan menggunakan sabun untuk membersihkan jari - jari, telapak dan punggung tangan dari semua kotoran, kuman serta bakteri jahat penyebab penyakit.

Cara cuci tangan 7 langkah pakai sabun yang baik dan benar:

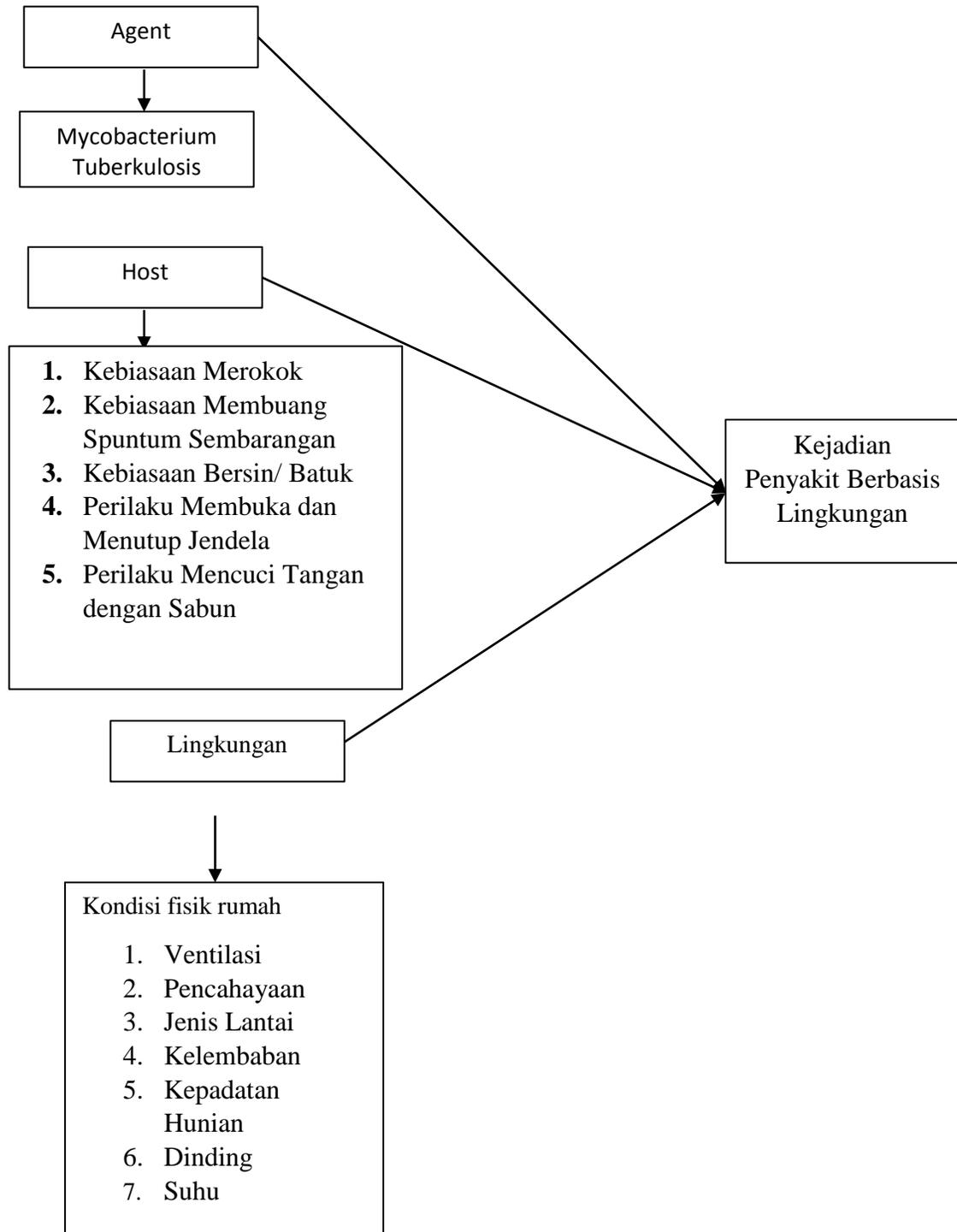
- a) Basahi kedua telapak tangan setinggi pertengahan lengan memakai air yang mengalir, ambil sabun kemudian usap dan gosok kedua telapak tangan secara lembut.
- b) Usap dan gosok juga kedua punggung tangan secara bergantian
- c) Jangan lupa jari - jari tangan, gosok sela - sela jari hingga bersih
- d) Bersihkan ujung jari secara bergantian dengan mengatupkan
- e) Gosok dan putar kedua ibu jari secara bergantian

- f) Letakkan ujung jari ke telapak tangan kemudian gosok perlahan
- g) Bersihkan kedua pergelangan tangan secara bergantian dengan cara memutar, kemudian diakhiri dengan membilas seluruh bagian tangan dengan air bersih yang mengalir lalu keringkan memakai handuk atau tisu.

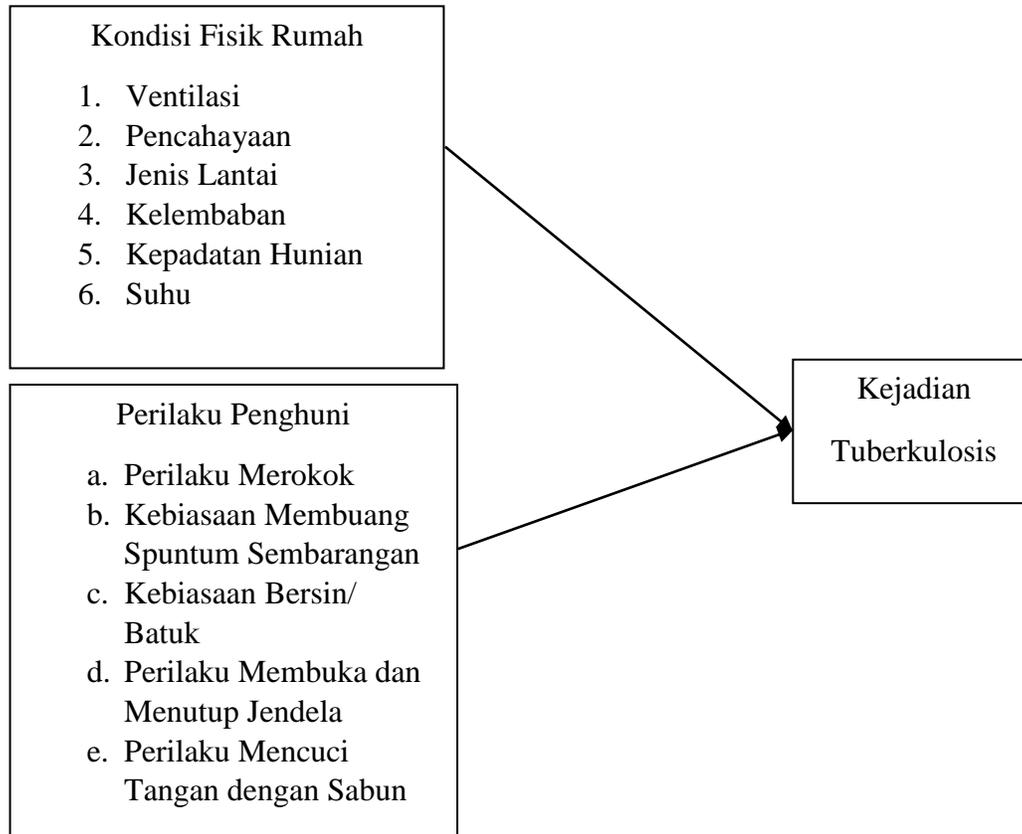
Penggunaan sabun khusus cuci tangan baik berbentuk batang maupun cair sangat disarankan untuk kebersihan tangan yang maksimal. Pentingnya mencuci tangan secara baik dan benar memakai adalah agar kebersihan terjaga secara keseluruhan serta mencegah kuman dan bakteri berpindah dari tangan ke tubuh (SDIT Madani, 2014).

D. Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan sumber-sumber berikut ; Tosepu (2016), Purnama (2016) dan Ikhtiar (2017)



4. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

J. Definisi Operasional

Tabel 2.2 Definisi operasional kejadian Tuberkulosis Paru

Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Ventilasi	Lubang penghawaan udara yang berfungsi sebagai tempat keluar masuknya udara kerumah penderita tb paru	Observasi pengukuran	Checklist dan meteran	1) Memenuhi syarat bila terdapat lubang ventilasi >10% luas lantai 2) tidak memenuhi syarat bila tidak terdapat lubang ventilasi atau <10% luas lantai	Ordinal
Pencahayaan	Intenstitas cahaya diperoleh dari sinar matahari	Observasi Pengukuram	Checklist Lux Meter	1)Memenuhi syarat bila pencahayaan lebih atau sama dengan 60 lux 2) Tidak memenuhi syarat bila pencahayaan kurang dari 60 lux	Ordinal
Jenis Lantai	Berupa keramik, semen, granit dan kayu.	Observasi	Checklist	1)Memenuhi syarat jika lantai rumah diplaster/ ubin dan keramik	Ordinal

				2) Tidak memenuhi syarat jika lantai terbuat dari papan/ anyaman bambu atau lantai rumah tanah dan berdebu	
Kelembaban	Kadar air di udara dalam ruangan rumah penderita TB Paru	Observasi pengukuran	Checklist Hygrometer	1) Memenuhi syarat bila kelembaban 40%-70% 2) Tidak memenuhi syarat bila kelembaban <40%	Ordinal
Kepadatan Hunian	Luas kamar tidur minimal 8m ² dan dianjurkan tidak lebih dari 2 orang	Wawancara	Kuesioner Checklist	1) Memenuhi syarat bila kepadatan >8m ² /orang 2) tidak memenuhi syarat jika kepadatan <8m ² /orang	Ordinal
Suhu	Panas atau dinginnya udara yang dinyatakan dalam satuan derajat tertentu.	Observasi	Thermometer	1. Memenuhi syarat bila lebih dari 22°C-30°C 2. tidak memenuhi syarat bila kurang dari 22°C	Ordinal

Kebiasaan Merokok	Adanya suatu kebiasaan menghisap rokok yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari terjadinya infeksi Tuberkulosis Paru	Wawancara	Kuesioner	1) Ya, merokok (pernah menghisap rokok dan masih merokok sehari-hari) 2) Tidak, tidak merokok (tidak pernah sama sekali menghisap rokok jenis apapun)	Nominal
Kebiasaan Membuang Spuntum Sembarangan	Perilaku responden yang dilakukan pada saat batuk/ bersin	Wawancara	Kuesioner	1) Ya, Membuang Spuntum kesembarang tempat 2) Tidak membuang sembarangan	Ordinal
Kebiasaan batuk dan bersin	Perilaku yang dilakukan oleh responden pada saat batuk/bersin yang dapat memungkinkan kontak langsung dengan orang lain	Wawancara	Kuesioner	1) Ya, Menutup mulut dengan telapak tangan atau tisu 2) Tidak, Menutup mulut	Ordinal
Perilaku Membuka dan	Membudayakan rutinitas membuka dan	Wawancara	Kuesioner	1) Memenuhi syarat jika sering membuka jendela	Ordinal

Menutup Jendela	menutup jendela kamar tidur dan jendela ruang tamu untuk masuk dan keluarnya udara segar			2) Tidak memenuhi syarat jika tidak membuka jendela	
Perilaku mencuci tangan dengan sabun	Mencuci tangan harus dilakukan dengan menggunakan air bersih dan sabun.	Observasi	Kuesioner	1) Mencuci tangan dengan air bersih dan sabun memenuhi syarat 2) Mencuci tangan menggunakan air yang tidak bersih banyak mengandung kuman dan bakteri penyebab penyakit	Ordinal