

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis Paru

1. Pengertian tuberkulosis paru

Penyakit TB Paru merupakan salah satu penyakit yang menular langsung yang disebabkan oleh kuman yaitu *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*) mayoritas kuman Tuberkulosis menyerang paru, akan tetapi kuman Tuberkulosis juga dapat menyerang organ tubuh yang lainnya (Cahyanti & Maelani, 2019).

Kuman ini berbentuk batang dan mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan. Oleh karena itu disebut pula sebagai BTA, kuman TB Paru cepat mati bila kena sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab. Dalam tubuh kuman ini dapat dormant, tertidur lama selama beberapa tahun (Departemen Kesehatan RI, 2008).

TB Paru adalah penyakit yang menyerang paru-paru dan dapat menginfeksi orang lain. Tuberkulosis paru yang ditularkan melalui udara saat orang yang terkena Tuberkulosis, batuk atau bersin. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk bentuk percikan dahak (*droplet nuclei*/ percik renik) (Cahyanti & Maelani, 2019).

TB Paru pada manusia dapat dijumpai dalam dua bentuk, yaitu:

- a. Tuberculosis primer : bila penyakit terjadi infeksi pertama kali.
- b. Tuberculosis pascaprimer : bila penyakit timbul setelah beberapa waktu

seseorang terkena infeksi dan sembuh. TB Paru ini merupakan bentuk yang paling sering ditemukan. Dalam terdapatnya kuman dalam dahak, penderita merupakan sumber penularan.

2. Etiologi Tuberkulosis Paru

Penyebab penyakit tuberkulosis adalah bakteri *M. tuberculosis* dan *Mycobakterium bovis*. Kuman tersebut mempunyai ukuran 0,5-4 mikron x 0,3-0,6 mikron dengan bentuk batang tipis, lurus atau agak bengkok, bergranular atau tidak mempunyai selubung, tetapi mempunyai lapisan luar tebal yang terdiri dari lipoid (terutama asam mikolat) (Widoyono, 2011).

Bakteri ini mempunyai sifat istimewa, yaitu dapat bertahan terhadap pencucian warna dengan asam dan alkohol, sehingga sering disebut Basil Tahan Asam (BTA), serta tahan terhadap zat kimia dan fisik. Bakteri Tuberkulosis tahan hidup di udara kering ataupun dalam kondisi dingin (dapat tahan bertahun-tahun dalam lemari es). Hal ini disebabkan oleh bakteri berada dalam sifat dormant yaitu bakteri dapat bangkit kembali dan menjadikan tuberkulosis aktif kembali. *M. tuberculosis* bersifat aerob yaitu bakteri lebih suka hidup pada jaringan yang tinggi kandungan oksigennya. Dalam hal ini, tekanan bagian apikal paru-paru lebih tinggi dari pada bagian lainnya, sehingga bagian apikal ini merupakan tempat predileksi penyakit Tuberkulosis (Utami, 2019).

Bakteri tuberkulosis ini mati dalam pemanasan 100°C selama 5-10 menit atau pada pemanasan 60°C selama 30 menit, dan dengan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Bakteri ini tahan selama 1-2 jam di udara terutama di tempat yang lembab dan gelap (bisa berbulan-bulan), namun tidak tahan terhadap sinar atau aliran udara. Data pada tahun 1993 melaporkan bahwa untuk mendapatkan 90%

udara bersih dari kontaminasi bakteri memerlukan 40 kali pertukaran udara perjam. Paparan sinar matahari selama 5 menit dapat membunuh *M. tuberculosis*. Suhu Udara yang ideal dalam rumah antara 18 - 30°C. Suhu optimal pertumbuhan bakteri sangat bervariasi. *M. tuberculosis* tumbuh optimal pada suhu 37°C. Paparan sinar matahari selama 5 menit dapat membunuh *M. tuberculosis* dan tahan hidup pada tempat gelap, sehingga perkembangbiakan bakteri lebih banyak di rumah yang gelap (Widoyono, 2011).

M. tuberculosis bersifat aerob obligat, karena itu pada penderita tuberkulosis paru bakteri ini selalu ditemukan didaerah lobus atas paru yang banyak udaranya. Bakteri ini merupakan parasit fakultatif intraseluler didalam makrofag dengan masa generasi lambat (*slow generation time*), yaitu 15-20 jam (Soedarto, 2014).

3. Patogenesis Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*M. tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya. Hal ini disebabkan karena ukuran kuman TB sangat kecil sehingga kuman TB dalam percik renik (*droplet nucle*) yang terhirup dapat masuk mencapai alveolus. Masuknya kuman TB akan diatasi oleh mekanisme imunlogis non spesifik. Imunlogis non spesik adalah sistem imun yang sudah ada dalam tubuh, sistem ini mendeteksi semua mikroorganisme yang masuk kedalam tubuh. *Makrofag alveolus* akan menfagosit kuman TB dan biasanya menghancurkan kuman TB. Namun, pada sebagian kasus kecil makrofag tidak sanggup menghancurkan kuman TB, dan kuman akan mereplikasi dalam makrofag. Kuman TB dalam makrofag berkembangbiak dan membentuk koloni.

Koloni Kuman TB pada lokasi pertama berada di jaringan paru disebut fokus primer (Pamungkas, 2018)

Pada infeksi primer berlangsung tanpa gejala, hanya batuk dan nafas berbunyi. Namun, pada orang sistem imun lemah terjadi radang paru hebat, cirinya batuk kronik dan bersifat sangat menular. Infeksi pasca primer berlangsung beberapa bulan atau tahun, ciri khas tuberkulosis primer adalah kerusakan paru dengan terjadi efusi pleur. Faktor resiko eksternal menjadi penyebab sebagian besar terjadi infeksi tuberkulosis ialah faktor lingkungan rumah tak sehat, pemukiman padat dan kumuh.

Penderita tuberkulosis paru dengan keadaan sembuh (BTA negatif) masih dapat mengalami batuk berdarah. Keadaan ini seringkali dikira kasus kambuh, pada kasus seperti itu pengobatan dengan anti tuberkulosis (OAT) tidak diperlukan, tetapi cukup diberikan pengobatan simptomatis. Resistensi pengobatan dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) tergantung dengan kepatuhan minum obat (Pamungkas, 2018).

4. Gejala dan Tanda-tanda

TB Paru tidak menunjukkan gejala dengan suatu bentuk penyakit yang membedakan dengan penyakit lainnya. Pada beberapa kasus gejala Tuberkulosis Paru bersifat asimtomatik yang hanya ditandai oleh demam biasa (Mandal et al, 2008). Tuberkulosis Paru dibagi menjadi 2 gejala, yaitu gejala klinik dan gejala umum (Alsagaff & Mukty, 2002):

a. Gejala klinik, meliputi:

1) Batuk

Batuk merupakan gejala awal, biasanya batuk ringan yang dianggap sebagai

batuk biasa. Batuk ringan akan menyebabkan terkumpulnya lender sehingga batuk berubah menjadi batuk produktif.

2) Dahak

Pada awalnya dahak keluar dalam jumlah sedikit dan bersifat mukoid, dan akan berubah menjadi mukopurulen atau kuning kehijauan sampai purulent dan kemudian berubah menjadi kental bila terjadi pengejuan dan perlunakan.

(1) Batuk darah

Darah yang dikeluarkan oleh pasien berupa bercak-bercak, gumpalan darah atau darah segar dengan jumlah banyak. Batuk darah menjadi gambaran telah terjadinya ekskavasi dan ulserasi dari pembuluh darah.

(2) Nyeri dada

Nyeri dada pada TB Paru termasuk nyeri yang ringan. Gejala Pleuritis luas dapat menyebabkan nyeri yang bertambah berat pada bagian aksila dan ujungscapula;

(3) *Wheezing*

Wheezing disebabkan oleh penyempitan lumen endobronkus oleh sekret, jaringan granulasi dan ulserasi;

(4) Sesak nafas

Sesak nafas merupakan gejala dari proses lanjutan TB Paru akibat adanya obstruksi saluran pernafasan, yang dapat mengakibatkan gangguan difusi dan hipertensi pulmonal.

b. Gejala umum, meliputi:

(1) Demam

Demam gejala awal yang sering terjadi, peningkatan suhu tubuh terjadi pada

siang atau sore hari. Suhu tubuh terus meningkat akibat *M. Tuberculosis* berkembang menjadi progresif;

(2)Menggigil

Menggigil terjadi akibat peningkatan suhu tubuh yang tidak disertai dengan pengeluaran panas;

(3)Keringat malam

Keringat malam umumnya timbul akibat proses lebih lanjut dari penyakit;

(a)Penurunan nafsu makan

Penurunan nafsu makan yang akan berakibat pada penurunan berat badan terjadi pada proses penyakit yang progresif;

(b)Badan lemah

Gejala tersebut dirasakan pasien jika aktivitas yang dikeluarkan tidak seimbangdengan jumlah energi yang dibutuhkan dan keadaan sehari-hari yang kurang menyenangkan.

5. Penyebab Terjadinya

Menurut Heriana, 2018 (Anggraini, 2019:29) faktor-faktor yang menentukan terjadinya penyakit adalah sebagai berikut:

a. Agent (bibit penyakit)

Penyakit TB Paru adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri. *M. 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.

4) Status Gizi

Status nutrisi merupakan salah satu faktor yang menentukan fungsi seluruh sistem tubuh termasuk sistem imun. Sistem kekebalan dibutuhkan manusia untuk memproteksi tubuh terutama mencegah

terjadinya infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme. Bila daya tahan tubuh sedang rendah, kuman TB paru akan mudah masuk ke dalam tubuh. Kuman ini akan berkumpul dalam paru-paru kemudian berkembang biak. Tetapi, orang yang terinfeksi kuman TB Paru belum tentu menderita TB Paru. Hal ini bergantung pada daya tahan tubuh orang tersebut. Apabila, daya tahan tubuh kuat maka kuman akan terus tertidur di dalam tubuh (*dormant*) dan tidak berkembang menjadi penyakit namun apabila daya tahan tubuh lemah maka kuman TB akan berkembang menjadi penyakit. Penyakit TB Paru Lebih dominan terjadi pada masyarakat yang status gizi rendah karena sistem imun yang lemah sehingga memudahkan kuman TB Masuk dan berkembang biak.

c. Lingkungan (*environment*)

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, kotor. Penderita TB Paru lebih banyak terdapat pada masyarakat yang menetap pada lingkungan yang kumuh dan kotor.

6. Diagnosis Tuberkulosis Paru

Menurut Kemenkes RI, 2011 tentang Pengendalian Penyakit dan Lingkungan menyatakan bahwa tata laksana diagnosis TB terdiri dari :

a. Diagnosis TB Paru

1) Semua suspek TB diperiksa 3 spesimen dahak dalam waktu 2 hari, yaitu

sewaktu - pagi - sewaktu (SPS).

- 2) Diagnosis TB Paru pada orang dewasa ditegakkan dengan ditemukannya kuman TB. Pada program TB nasional, penemuan BTA melalui pemeriksaan dahak mikroskopis merupakan diagnosis utama. Pemeriksaan lain seperti foto toraks, biakan dan uji kepekaan dapat digunakan sebagai penunjang diagnosis sepanjang sesuai dengan indikasinya.
- 3) Tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang khas pada TB paru, sehingga sering terjadi overdiagnosis

b. Diagnosis TB Ekstra Paru

- 1) Gejala dan keluhan tergantung organ yang terkena, misalnya kaku kuduk pada Meningitis TB, nyeri dada pada TB pleura (Pleuritis), pembesaran kelenjar limfe superfisialis pada limfadenitis TB dan deformitas tulang belakang (gibbus) pada spondilitis TB dan lain-lainnya.
- 2) Diagnosis pasti ditegakkan dengan pemeriksaan klinis, bakteriologis dan atau histopatologi yang diambil dari jaringan tubuh yang terkena.

c. Diagnosis TB Pada Orang Dengan HIV AIDS (ODHA) Pada ODHA, diagnosis TB paru dan TB ekstra paru ditegakkan sebagai berikut:

- 1) TB Paru BTA Positif, yaitu minimal satu hasil pemeriksaan dahak positif.
- 2) TB Paru BTA negatif, yaitu hasil pemeriksaan dahak negatif dan gambaran klinis & radiologis mendukung TB atau BTA negatif dengan hasil kultur TB positif.
- 3) TB Ekstra Paru pada ODHA ditegakkan dengan pemeriksaan klinis,

bakteriologis dan atau histopatologi yang diambil dari jaringan tubuh yang terkena.

d. Diagnosis TB Pada Anak

Diagnosis TB pada anak sulit sehingga sering terjadi misdiagnosis baik overdiagnosis maupun underdiagnosis. Pada anak-anak batuk bukan merupakan gejala utama. Pengambilan dahak pada anak biasanya sulit, maka diagnosis TB anak perlu kriteria lain dengan menggunakan sistem skor. IDAI telah membuat Pedoman Nasional Tuberkulosis Anak dengan menggunakan sistem skor (*scoring system*), yaitu pembobotan terhadap gejala atau tanda klinis yang dijumpai. Pedoman tersebut secara resmi digunakan oleh program nasional pengendalian tuberkulosis untuk diagnosis TB anak.

e. Diagnosis TB MDR

Diagnosis TB MDR dipastikan berdasarkan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan *M.tuberculosis*. Semua suspek TB MDR diperiksa dahaknya dua kali, salah satu diantaranya harus dahak pagi hari. Uji kepekaan *M. Tuberculosis* harus dilakukan di laboratorium yang telah tersertifikasi untuk uji kepekaan. Sambil menunggu hasil uji kepekaan, maka suspek TB MDR akan tetap meneruskan pengobatan sesuai dengan pedoman pengendalian TB Nasional.

7. Penularan Tuberkulosis Paru

Sumber penularan adalah penderita TB Paru BTA positif. Pada waktu batuk atau bersin, penderita menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet

(percikan dahak). Droplet yang mengandung kuman dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam. Orang dapat terinfeksi kalau droplet tersebut terhirup kedalam saluran pernafasan, kuman TB Paru tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya, melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, saluran nafas, atau penyebaran langsung ke bagian-bagian tubuh lainnya. Daya penularan dari seorang penderita ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari parunya. Makin tinggi derajat positif hasil pemeriksaan dahak negatif (tidak terlihat kuman), maka penderita tersebut dianggap tidak menular. Kemungkinan seseorang terinfeksi TB Paru ditentukan oleh konsentrasi droplet dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut. Faktor yang mempengaruhi kemungkinan seseorang menjadi penderita TB Paru adalah daya tahan tubuh yang rendah, diantaranya gizi buruk atau HIV/AIDS (Purnama, 2016).

8. Dampak Tuberkulosis Paru

Penyakit Tuberkulosis Paru merupakan salah satu penyakit yang sangat mempengaruhi kehidupan seseorang. Dampak Tuberkulosis Paru antara lain:

a. Terhadap individu

1) Biologis

Adanya kelemahan fisik secara umum, batuk yang terus menerus, sesak napas nyeri dada, nafsu makan menurun, berat badan menurun, keringat pada malam hari dan kadang-kadang panas yang tinggi

2) Psikologis

Biasanya individu mudah tersinggung, marah, putus asa disebabkan oleh batuk secara terus menerus dan dapat menimbulkan kondisi sehari-hari

menjadi kurang menyenangkan.

3) Sosial

Memiliki perasaan rendah diri dikarenakan malu dengan kondisi penyakit yang diderita menyebabkan individu yang terkena Tuberkulosis Paru mengurung diri dari kegiatan sosial.

4) Spiritual

Adanya pendapat yang menyalahkan Tuhan karena penyakit yang diderita tidak sembuh-sembuh dan menganggap penyakitnya yang diderita mengerikan.

5) Produktifitas menurun disebabkan kelemahan fisik.

b. Terhadap keluarga

1) Terjadi Penularan dengan anggota keluarga lainnya dengan cara kontak dengan penderita dikarenakan minimnya pengetahuan tentang pengobatan serta pencegahan penyakit TB Paru.

2) Produktifitas menurun

Produktivitas menurun disebabkan oleh kepala keluarga yang terkena penyakit TB Paru sebagai tulang punggung keluarga dalam kondisi sakit, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan keluarganya.

3) Psikologis

Peran keluarga akan berubah serta diganti oleh keluarga yang lain

4) Sosial

Keluarga merasa malu dan mengisolasi diri karena sebagian besar masyarakat belum tahu pasti tentang penyakit TB Paru

c. Terhadap masyarakat

- 1) Apabila penemuan kasus baru TB Paru tidak secara dini serta pengobatan Penderita TB Paru positif tidak teratur atau *droup out* pengobatan maka resiko penularan pada masyarakat luas akan terjadi oleh karena cara penularan penyakit TB Paru.
- 2) Lima langkah strategi DOTS adalah dukungan dari semua kalangan, semua orang yang batuk dalam 3 minggu harus diperiksa dahaknya, harus ada obat yang disiapkan oleh pemerintah, pengobatan harus dipantau selama 6 bulan oleh Pengawas Minum Obat (PMO) dan ada sistem pencatatan / pelaporan (Pratami et al., 2019).

B. Lingkungan Fisik Rumah

1. Pengertian Lingkungan Fisik Rumah

Kesehatan lingkungan pada hakikatnya adalah suatu kondisi atau keadaan lingkungan yang optimum sehingga berpengaruh positif terhadap terwujudnya status kesehatan yang optimal pula. Ruang lingkup kesehatan tersebut antara lain mencakup : perumahan, pembuangan kotoran manusia (tinja), penyediaan air bersih, pembuangan sampah, pembuangan air kotor (limbah), rumah hewan ternak, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2011).

Kebersihan adalah salah satu tanda dari keadaan *hygene* yang baik kebersihan badan meliputi kebersihan diri sendiri seperti mandi, gosok gigi, mencuci tangan, dan memakai pakaian yang bersih. Kebersihan lingkungan adalah kebersihan tempat tinggal, tempat bekerja, dan tempat awam. Kebersihan tempat tinggal dilakukan dengan cara mengelap tingkap dan perabot rumah, menyapu dan mengepel lantai, mencuci peralatan masak dan peralatan makan,

membersihkan bilik mandi dan jamban, dan membuang sampah. Kebersihan lingkungan dimulakan dengan menjaga kebersihan halaman dan membersihkan jalan di depanrumah daripada sampah (Chandra, 2012 dalam Anggraini, 2019).

Manfaat menjaga kebersihan lingkungan antara lain:

- a. Terhindar dari penyakit yang disebabkan lingkungan yang tidak sehat.
- b. Lingkungan menjadi lebih sejuk.
- c. Bebas dari polusi udara.
- d. Air menjadi lebih bersih dan aman untuk di minum.
- e. Lebih tenang dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Kesimpulan dari pembahasan di atas yaitu pemahaman kebersihan lingkungan adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami untuk menciptakan lingkungan yang sehat, aman, bersih, dan sejuk sehingga tidak mudah terserang berbagai penyakit.

2. Faktor Risiko Lingkungan yang Berpengaruh

Menurut Purnama (2016), Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di luar diri host (pejamu) baik benda mati, benda hidup, nyata atau abstrak, seperti suasana yang terbentuk akibat interaksi semua elemen-elemen termasuk host yang lain. Faktor lingkungan memegang peranan penting dalam penularan, terutama lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat. Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang memberikan pengaruh besar terhadap status kesehatan penghuninya. Adapun syarat-syarat yang dipenuhi oleh rumah sehat secara fisiologis yang berpengaruh terhadap kejadian TB Paru antara lain:

- a. Kepadatan Penghuni Rumah

Ukuran luas ruangan suatu rumah erat kaitannya dengan kejadian TB Paru. Disamping itu Asosiasi Pencegahan TB 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 *M. tuberculosis*. Dengan demikian akan semakin banyak kuman yang terhisap oleh penghuni rumah melalui saluran pernafasan.

Persyaratan untuk kepadatan hunian untuk seluruh perumahan biasa dinyatakan dalam m² per orang. Luas minimum per orang sangat relatif, tergantung dari kualitas bangunan dan fasilitas yang tersedia. Untuk luas kamar tidur minimum 8 m² per 2 orang, apabila ada anggota keluarga yang menderita penyakit TB paru sebaiknya tidak tidur dengan anggota keluarga lainnya (Permenkes 1077, 2011).

b. 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 kementerian Kesehatan, luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan adalah $\geq 10\%$ luas lantai rumah dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan $< 10\%$ luas lantai (Permenkes 1077, 2011). Ventilasi berfungsi juga untuk membebaskan uadar ruangan dari

bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen seperti tuberkulosis, karena di situ selalu terjadi aliran udarayang 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.

3. Faktor Paparan Paparan asap Rokok yang Berpengaruh

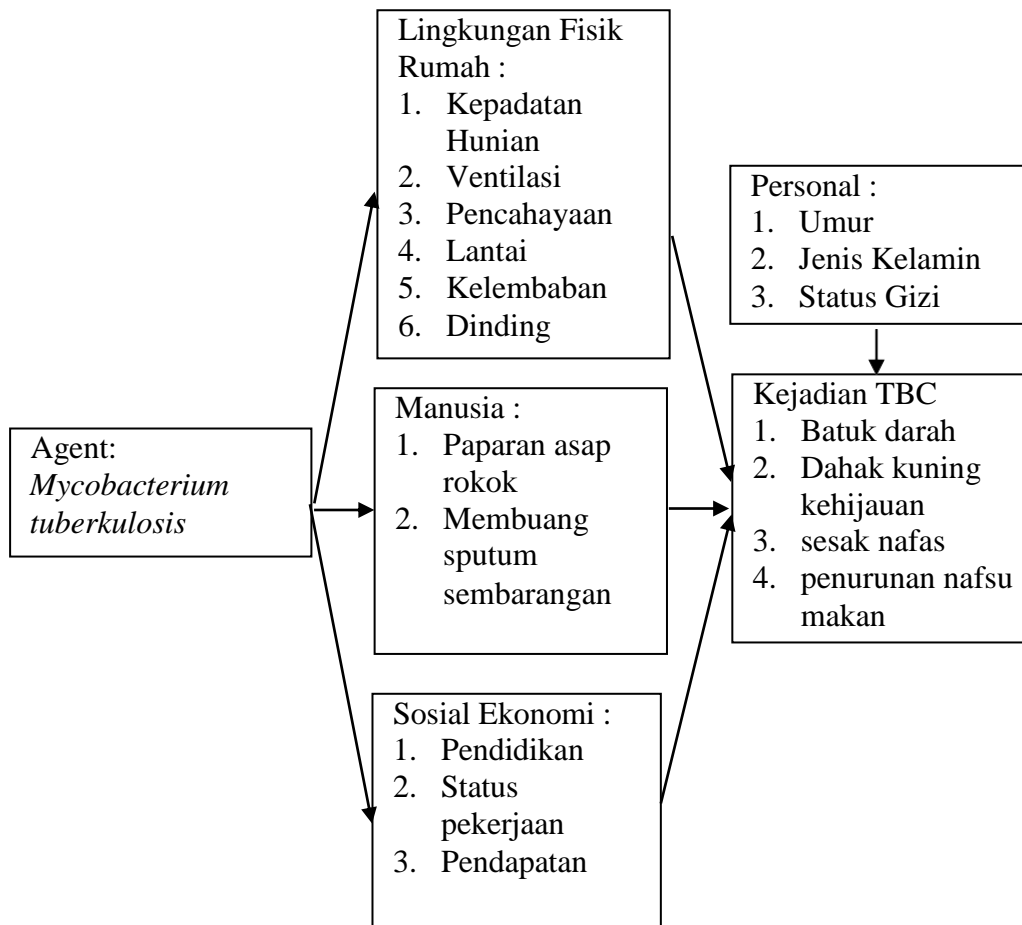
Merokok merupakan salah satu kebiasaan yang lazim ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Merokok adalah perilaku yang dilakukan seseorang berupa membakar dan menghisap rokok serta menimbulkan paparan asap yang dapat terhisap oleh orang-orang disekitarnya atau disebut juga perokok aktif (Bustan, 2007). Sedangkan perokok pasif adalah orang yang tidak merokok, tetapi menghirup paparan asap rokok orang lain..

Merokok diketahui mempunyai hubungan dengan meningkatkan risiko untuk menyebabkan kanker paru-paru, penyakit jantung koroner, bronchitis kronik dan kanker kandung kemih. Perokok pasif memiliki risiko lebih tinggi daripada perokok aktif. Seseorang dikatakan perokok jika telah menghisap minimal 100 batang rokok. Pengukuran tentang kebiasaan merokok atau menghirup paparan asap rokok pada seseorang dapat ditentukan pada suatu kriteria yang dibuat berdasarkan anamnesis atau menggunakan kriteria yang telah ada. Biasanya batasan yang digunakan adalah berdasarkan jumlah rokok yang dihisap setiap hari atau lamanya kebiasaan merokok (Bustan, 2007 dalam Riza, 2015).

Paparan asap rokok meningkatkan risiko untuk terkena TB Paru sebanyak

2,2 kali. Prevalensi merokok pada hampir semua Negara berkembang lebih dari 50%. Dengan adanya kebiasaan merokok akan mempermudah untuk terjadinya infeksi TB Paru (Nizar, 2017). Perilaku merokok atau menghirup paparan asap rokok yang dilakukan secara terus-menerus akan berakibat pada terganggunya sistem pertahanan paru yang berdampak pada rusaknya makrofag alveolar sehingga sistem kekebalan tubuh menurun. Menurunnya sistem kekebalan tubuh menyebabkan *M. tuberculosis* dalam paru resisten terhadap obat yang berakibat pada gagal konversi. Penelitian Zainul (2010), menyatakan bahwa ada hubungan antara paparan asap rokok dengan konversi sputum penderita TB paru, dimana kebiasaan merokok dapat memperlambat konversi sputum penderita TB paru. Perokok memiliki risiko non-konversi 5,6 kali lebih tinggi bila dibandingkan dengan pasien yang tidak pernah merokok ataupun mantan perokok (Renee et al, 2013 dalam Riza, 2015).

C. Kerangka Teori

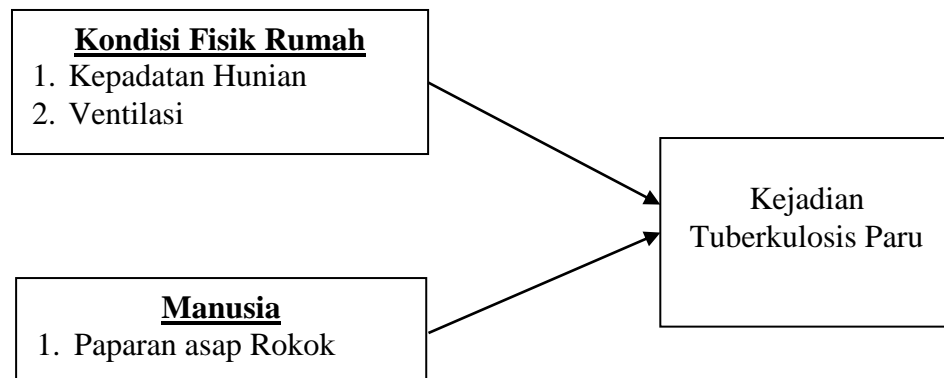


Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Heriana (2018), Nizar (2017), Purnama (2016), Prasetya (2010)

D. Kerangka Konsep

Berdasarkan kerangka teori yang didapatkan dari penggabungan dan pengembangan pendapat para ahli serta hasil penelitian sebelumnya, maka terbentuk kerangka konsep penelitian sebagai berikut yang dapat dilihat pada gambar 2.2 sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

E. Hipotesis

1. Ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Kabupaten Mesuji Tahun 2022
2. Ada hubungan ventilasi dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Kabupaten Mesuji Tahun 2022
3. Ada hubungan paparan asap rokok dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Kabupaten Mesuji Tahun 2022