

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tuberkulosis (TB Paru)**

##### **2.1.1 Pengertian Tuberkulosis**

Tuberkulosis yang disingkat dengan TB adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri basil tahan asam, *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini mampu hidup selama berbulan-bulan ditempat yang sejuk dan gelap, terutama ditempat yang lembab. TB Paru adalah suatu penyakit yang menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang merupakan salah satu penyakit saluran pernafasan bagian bawah. Selain menginfeksi paru, kuman TB dapat masuk ke pembuluh darah dan menyebar ke seluruh tubuh dan menyebabkan bagian tubuh tersebut terinfeksi (Ryana&Cahyo, 2012).

Penyakit tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang dapat menyerang berbagai organ atau jaringan tubuh. TB paru merupakan bentuk yang paling banyak ditemukan. Kasus TB paru menjadi bertambah dari tahun ke tahun seiring dengan meningkatnya kasus HIV/AIDS. Ronal Bayer seorang ahli kesehatan masyarakat dari Amerika Serikat menyatakan bahwa kasus TB paru merupakan bukti kegagalan para ahli kesehatan masyarakat, dengan adanya fakta bahwa peningkatan status ekonomi mampu meningkatkan kasus secara signifikan (Lonnort K, 2014 dalam Masriadi, 2017).

Tuberkulosis (TB) bukan merupakan penyakit yang baru, penyakit ini sudah ada sejak jaman kuno, diperkirakan organisme ini ada sekitar 15.000-20.000 tahun yang lalu. Diketahui penyebab penyakit tuberkulosis disebabkan oleh suatu bakteri yaitu *Mycobacterium tuberculosis* maka dapat diupayakan berbagai tindakan baik pencegahan maupun pengobatan yang terkait dengan penyakit ini. Tuberkulosis disebabkan oleh bakteri yang dapat menyebar dari seseorang penderita ke orang lain melalui udara. Pada umumnya menginfeksi paru-paru, namun dapat juga menginfeksi bagian lain seperti otak, tulang, ginjal, dan bagian tubuh lainnya. Penyakit ini dapat diobati namun dapat menyebabkan kematian jika tidak mendapatkan pengobatan yang tepat (WHO 2019)

Penyakit TB merupakan penyakit menular paling banyak terjadi di Indonesia. Hal ini akan menambah beban pemerintah terutama di bidang ekonomi, tidak hanya berhubungan dengan tenaga kerja akibat banyak orang usia produktif yang mengalami penyakit TB tetapi juga pemerintah harus membiayai perawatan pasien TB yang menggunakan asuransi. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa TB menjadi beban bagi pemerintah adalah sebanyak 80,6 % biaya pengobatan TB di rumah sakit menggunakan BPJS dan pengulangan kunjungan sebanyak 10 kali dalam bulan, biaya yang dikeluarkan satu persatu pasien TB sebanyak Rp.1,282.867 dengan komponen terbesar adalah biaya obat (sari et al, 2018).

Tuberculosis (TB) dapat menyebar dengan cara yang sama dengan flu, tetapi penularannya tidak mudah. Infeksi TB biasanya menyebar antar anggota keluarga yang tinggal serumah. Seseorang bisa terinfeksi saat duduk disamping penderita di dalam bus atau kereta api. Selain itu, tidak semua orang yang terkena TB bisa menularkannya. TB disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman ini berbentuk batang, memiliki dinding lemak yang tebal, tumbuh lambat, tahan terhadap asam dan alcohol, sehingga sering disebut basil tahan asam (BTA). Bakteri ini memasuki tubuh manusia terutama melalui paru-paru, namun dapat juga lewat kulit, saluran kemih, dan saluran makanan. Gejala yang ditimbulkan penyakit tuberkulosis yaitu batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Batuk yang dialami dapat disertai dengan dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam lebih dari satu bulan.

### **2.1.2 Patofisiologi TB Paru**

Setelah seseorang menghirup bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang terhirup akan menyebabkan bakteri tersebut masuk ke alveoli melalui jalan nafas, alveoli adalah tempat bakteri berkumpul dan berkembang biak. *Mycobacterium tuberculosis* juga dapat masuk ke bagian tubuh lain seperti ginjal, tulang, dan korteks serebri dan area lain dari paru-paru (lobus atas) melalui sistem limfa dan cairan tubuh. Sistem imun dan sistem kekebalan tubuh akan merespon dengan cara melakukan reaksi inflamasi. Fagosit

menekan bakteri, dan limfosit spesifik tuberkulosis menghancurkan (melisiskan) bakteri dan jaringan normal. Reaksi tersebut menimbulkan penumpukan eksudat di dalam alveoli yang bisa mengakibatkan bronchopneumonia. Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar bakteri. Pada saat kuman tuberkulosis berhasil berkembang biak dengan cara membelah diri di paru, terjadilah infeksi yang mengakibatkan peradangan pada paru, dan ini disebut kompleks primer (Kenedyanti & Sulistyorini, 2017).

Gejala utama pada pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, berkeringat pada malam hari tanpa kegiatan fisik, dan demam meriang lebih dari satu bulan. Prevelensi TB paru di Indonesia saat ini masih terbilang sangat tinggi, maka setiap orang yang datang ke UPK dengan gejala tersebut dianggap sebagai seorang tersangka (suspek) pasien TB dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung pada pasien remaja dan dewasa, serta scoring pada pasien anak. Pemeriksaan dahak berfungsi untuk menegaskan diagnosis, menilai keberhasilan pengobatan, dan menentukan potensi penularan.

Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan paru, tidak termasuk pleura (selaput paru). Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak, tuberkulosis dibagi menjadi beberapa jenis sebagai berikut :

A. Tuberkulosis paru BTA positif.

Sekurang-kurangnya dua dari tiga spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif atau satu spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis paru aktif.

B. Tuberkulosis paru BTA negatif

Pemeriksaan tiga spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif dan foto rontgen dada menunjukkan Tuberkulosis paru aktif.

Tuberkulosis paru negative tetapi rontgen positif dibagi berdasarkan Tingkat keparahan penyakit, yaitu berat atau ringan.

### **2.1.3 Penularan Tuberkulosis**

Bakteri Tuberkulosis menular melalui udara, bakteri tersebut ada pada percikan dahak yang disebut dengan droplet nuclei atau percik renik (percik halus). Ketika seseorang penderita TB batuk atau bersin maka akan menyebarkan 3.000 kuman ke udara. Percikan dahak yang amat kecil melayang-layang diudara dan mampu menembus dan bersarang dalam paru-paru orang sekitarnya. Faktor yang memungkinkan seseorang terpapar kuman Tuberkulosis ditentukan oleh konsentrasi percikan dalam udara dan lamanya menghirup udara tersebut. Dan daya penularan seseorang ditentukan oleh banyaknya kuman yang dikeluarkan dari tubuhnya. Semakin tinggi derajat kepositifan hasil pemeriksaan dahak maka makin menular pasien tersebut. Bakteri ini bila sering masuk kedalam tubuh akan berkembang biak dan dapat menyebar melalui pembuluh darah atau

kelenjar getah bening oleh sebab itu infeksi Turberkulosi dapat menginfeksi hampir seluruh organ tubuh. (Rima Yanantika, 2023).

Penularan penyakit TB juga dapat disebabkan perilaku yang kurang memenuhi kesehatan, seperti kebiasaan tidak membuka jendela dan kebiasaan membuang dahak sembarangan. Gerakan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) merupakan ujung tombak untuk membangun kesehatan dalam rangka meningkatkan perilaku hidup sehat masyarakat. Perilaku hidup bersih dan sehat seseorang sangat berkaitan dengan peningkatan kesehatan individu, keluarga, masyarakat dan lingkungan. (Ratih Pratiwi, 2020).

Tingkat atau derajat penularan penyakit Tuberkulosis paru tergantung pada banyaknya basil Tuberkulosis dalam sputum, virulensi atas, basil dan peluang adanya pencemaran udara dari batuk, bersin serta terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Dengan adanya ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan dan adanya pertukaran udara, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman, percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab, dan kepadatan hunian (luas rumah tidak sebanding dengan jumlah penghuni) bisa menjadi salah satu indikator pemicu tingginya tingkat penularan Tb paru. Lingkungan yang kurang baik dapat mempercepat penularan penyakit seperti penyakit Tuberkulosis (Kemenkes 2011).

Penyakit TB paru ditularkan melalui udara (droplet nuclei), saat penderita batuk, bersin, atau berbicara, kuman TB paru yang berbentuk droplet akan bertebaran di udara. Droplet yang sangat kecil akan mengering dengan cepat dan menjadi droplet yang mengandung kuman TB paru. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* dapat bertahan di udara selama beberapa jam lamanya, sehingga cepat atau lambat droplet yang mengandung kuman TB paru akan terhirup oleh orang lain (Masriadi, 2017). Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada pada waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Risiko terinfeksi berhubungan dengan lama dan kualitas paparan dengan sumber infeksi akan tetapi tidak berhubungan dengan faktor genetik dan faktor penjamu lainnya. Risiko tertinggi berkembangnya penyakit TB paru yaitu pada anak berusia di bawah 3 tahun, risiko rendah pada masa kanak-kanak, dan meningkat lagi pada masa remaja, dewasa muda, dan usia lanjut. Bakteri masuk ke dalam tubuh manusia melalui saluran pernapasan dan bisa menyebar ke bagian tubuh lain melalui peredaran darah atau langsung ke organ terdekatnya (Masriadi 17).

Cara mencegah penularan tuberkulosis tubuh yang memiliki kekebalan atau imunitas yang baik, diketahui dapat menghalangi perkembangan kuman penyebab TB paru. Begitu juga sebaiknya, apabila kekebalan tubuh rendah, maka bakteri tersebut akan mudah berkembang serta menyerang organ target. Maka dari itu, seseorang harus senantiasa

meningkatkan daya tahan tubuh agar tidak mudah terserang *tuberkulosis*. Namun, apabila sewaktu-waktu seseorang dengan tuberkulosisi pasif atau dalam fase laten ini mengalami penurunan kekebalan tubuh, misalnya terkena *HIV/AIDS*, maka akan muncul gejala-gejala penyakit *tuberkulosis*.

#### **2.1.4 Pencegahan Tuberkulosis**

Pencegahan terhadap penyakit TB paru dapat dilakukan dengan cara :

1. Menjaga kebersihan diri, baik perorangan maupun keluarga serta menjaga Kesehatan badan agar system imun senantiasa terjaga dan kuat.
2. Selalu membuka pintu atau jendela terutama di pagi hari agar pencahayaan alami dapat masuk kedalam rumah.
3. Menjemur tempat tidur bekas penderita secara teratur karena kuman tuberkulosis akan mati bila terkena sinar matahari.
4. Mengurangi dan menghilangkan kondisi sosial yang mempertinggi risiko terjadinya infeksi misalnya kepadatan hunian
5. Gerakan rumah sehat, rumah yang layak huni dengan suhu, kelembaban, dan Cahaya yang cukup masuk kedalam rumah.
6. Temukan penderita TB dan berikan segera pengobatan yang tepat. Sediakan fasilitas untuk penemuan dan pengobatan penderita



## **2.2 Rumah Dan Rumah Sehat**

### **2.2.1 Definisi Rumah**

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No.829/MENKES/SK/VII/1999 Menjelaskan

- a. Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga;
- b. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan. Kondisi rumah dapat menjadi salah satu faktor resiko penularan penyakit TB.

Rumah dan lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor risiko dan sumber penularan berbagai jenis penyakit. Salah satunya penyakit Tuberkulosis yang erat kaitannya dengan kondisi Hygiene bangunan rumah. Faktor-faktor lingkungan pada bangunan rumah yang bisa mempengaruhi kejadian penyakit maupun kecelakaan antara lain: Ventilasi, pencahayaan, suhu, kelembaban ruang, kepadatan hunian ruang tidur, binatang menular penyakit, air bersih, limbah rumah tangga, sampah dan perilaku penghuni rumah (Arba, 2021).

## **2.3 Faktor Resiko yang berhubungan dengan Kejadian TB Paru.**

### **2.3.1 Lingkungan Fisik 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.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor.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. Oleh karena itu keberadaan rumah yang sehat, aman, serasi dan teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah dapat terpenuhi dengan baik.

Lingkungan rumah yang sehat harus memenuhi persyaratan yaitu memenuhi kebutuhan fisiologis, mencegah penularan penyakit. Persyaratan rumah sehat yang harus dipenuhi agar dapat meminimalisir penularan TB paru adalah dengan memenuhi persyaratan fisik rumah terutama pencahayaan, ventilasi dan kelembaban, karena bakteri *Mycobacterium tuberculosis* akan cepat

mati dengan sinar matahari langsung, namun bertahan hidup beberapa jam ditempat yang lembab dan gelap.

Yang termasuk lingkungan fisik rumah adalah ventilasi pencahayaan dan kelembaban ruangan.

#### 1. Pencahayaan

Pencahayaan merupakan salah satu kebutuhan kesehatan manusia, cahaya memiliki sifat yang dapat membunuh bakteri. Pencahayaan yang dibutuhkan untuk suatu ruangan didalam rumah berbentuk cahaya alami (Sinar matahari) dan cahaya buatan (sinar lampu) Pencahayaan sangat dibutuhkan agar udara didalam rumah menjadi tidak lembab, dan dinding rumah tidak berjamur akibat bakteri atau kuman yang masuk kedalam rumah, karena bakteri penyebab penyakit seperti *Mycobacterium Tuberculosis* menyukai tempat yang gelap untuk berkembangbiak.

Kurangnya pencahayaan akan menimbulkan beberapa akibat pada mata, kenyamanan dan sekaligus produktifitas seseorang. Kecelakaan – kecelakaan di rumah sering disebabkan oleh pencahayaan/penerangan yang kurang. Kurangnya cahaya yang masuk ke dalam ruangan rumah, terutama cahaya matahari merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembang

biaknya bibit-bibit penyakit namun bila terlalu banyak cahaya di dalam rumah akan menyebabkan silau dan akhirnya dapat merusak mata (Oktariani,2017).

Pencahayaan yang cukup untuk penerangan ruangan di dalam rumah merupakan kebutuhan kesehatan manusia. Penerapan ini dapat diperoleh dengan pengaturan cahaya buatan dan cahaya alami. Pencaayaan alami diperoleh dengan masuknya sinar matahari kedalam ruangan melalui jendela, cela- cela dan bagian – bagian bangunan yang terbuka. Sinar ini sebaiknya tidak terhalang oleh bangunan, pohon- pohon maupun tembok pagar yang tinggi. Cahaya matahari ini berguna selain untuk penerangan juga dapat mengurangi kelembaban ruang, mengusir nyamuk, membunuh kuman-kuman penyebab penyakit tertentu seperti TB Paru, influenza dan penyakit mata ( kasjono, 2011).

Pengukuran pencahayaan menggunakan alat Lux Meter, secara teknis jumlah titik pengukuran pencahayaan tergantung pada luas ruangan, pencahayaan yang diukur adalah pencahayaan alamiah berasal dari sinar matahari langsung yang masuk melalui ventilasi, jendela, pintu, dan lubang angin.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sahadewa, et.al., 2019) menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pencahayaan rumah tinggal sebagai risiko kejadian Tuberculosis pencahayaan buruk mempunyai risiko 6,667 kali lebih besar untuk mengalami kejadian TB Paru dari responden yang menghuni rumah dengan tingkat pencahayaan yang baik.

## 2. Ventilasi

Ventilasi merupakan indikator rumah sehat. Ventilasi rumah memiliki fungsi menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar membebaskan udara ruangan dari bakteri –bakteri terutama bakteri pathogen seperti bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* dan menjaga agar rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimal, juga sebagai jalan masuknya sinar matahari. Luas ventilasi rumah yang ideal adalah  $\geq 10\%$  luas lantai rumah, kurangnya ventilasi mengakibatkan berkurangnya pertukaran udara, konsentrasi  $O_2$  menurun dan konsentrasi  $CO_2$  yang bersifat racun bagi penghuninya meningkat, Terbatasnya sinar matahari yang masuk kedalam rumah melalui lubang ventilasi sehingga menyebabkan *Mycobacterium Tuberculosis* dapat bertahan hidup. Untuk mendapatkan 90% udara bersih dari kontaminasi bakteri memerlukan 40

kali pertukaran udara per jam (Kasjono, 2017). Menurut *Permenkes RI No. 1077/Menkes/Per/2011* tentang Pedoman penyehatan udara 2011 bahwa pertukaran udara yang tidak baik atau kurang memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebabkan gangguan Kesehatan manusia seperti *Mycobakterium tuberculosis*. Bakteri ini akan bertahan lama di dalam rumah apabila ventilasi rumah sangat minim. Kurangnya ventilasi juga akan menyebabkan kelembaban udara dalam ruangan, karena terjadi proses penguapan.

### 3. Kelembaban

Kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme yang mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia. Kelembaban udara di dalam rumah menjadi media yang sesuai bagi pertumbuhan bakteri penyebab TB Paru sehingga untuk terjadinya sangat mudah terjadi dengan dukungan faktor lingkungan yang kurang sehat (Ginting, 2021).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1077/MENKES/PER/V/2011 Tentang pedoman penyehatan udara dalam ruang rumah, telah menetapkan

persyaratan kelembaban yaitu berkisar 40% - 60%. Kelembaban yang tinggi dalam ruangan tidak baik untuk kesehatan penghuninya karena dapat menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembangnya kuman Tuberkulosis.

#### 4. Suhu Ruangan

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 1077 Tahun 2011 suhu adalah panas atau dinginnya udara yang dinyatakan dengan satuan derajat tertentu.

Suhu ruangan yang memenuhi syarat berkisar antara 18°-30°C. Suhu udara dibedakan menjadi beberapa yaitu :

- a. Suhu kering yaitu suhu yang ditunjukkan oleh termometer suhu ruangan setelah diadaptasikan selama kurang lebih sepuluh menit, umumnya suhu kering antara 24 – 34°C
- b. suhu basah, yaitu suhu yang menunjukkan bahwa udara telah jenuh oleh uap air, umumnya lebih rendah daripada suhu kering, yaitu antara 20 – 25°C.

umum, penilaian suhu rumah dengan menggunakan termometer ruangan. Berdasarkan indikator pengawasan perumahan, suhu rumah yang memenuhi syarat kesehatan adalah antara 20-25°C, dan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah < 20°C atau > 25°C.

Suhu dalam rumah akan membawa pengaruh bagi penghuninya. (Utama, 2019).

Menurut *Permenkes RI No. 1077/Menkes/Per/2011* tentang Pedoman penyehatan udara 2011 bahwa pertukaran udara yang tidak baik atau kurang memenuhi syarat dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menyebabkan gangguan Kesehatan manusia seperti *Mycobakterium tuberculosis*. Bakteri ini akan bertahan lama di dalam rumah apabila ventilasi rumah sangat minim. Kurangnya ventilasi juga akan menyebabkan kelembaban udara dalam ruangan, karena terjadi proses penguapan.

### **2.3.2 Riwayat Kontak**

Riwayat kontak adalah tinggal bersama dalam rumah yang sama atau frekuensi sering bertemu antara kontak dengan sumber penular penyakit. Hal ini menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki keluarga yang menderita Tuberkulosis Paru akan sangat berisiko menularkan kepada orang lain, karena sering berinteraksi dengan penderita Tuberkulosis Paru akan cepat mudah tertular melalui udara akibat dari percikan atau dahak dari orang lain atau keluarga yang menderita Tuberkulosis Paru (Darmin et al., 2020). Riwayat kontak dengan penderita Tuberkulosis Paru dalam penelitian ini yaitu tinggal bersama dalam rumah yang sama dengan



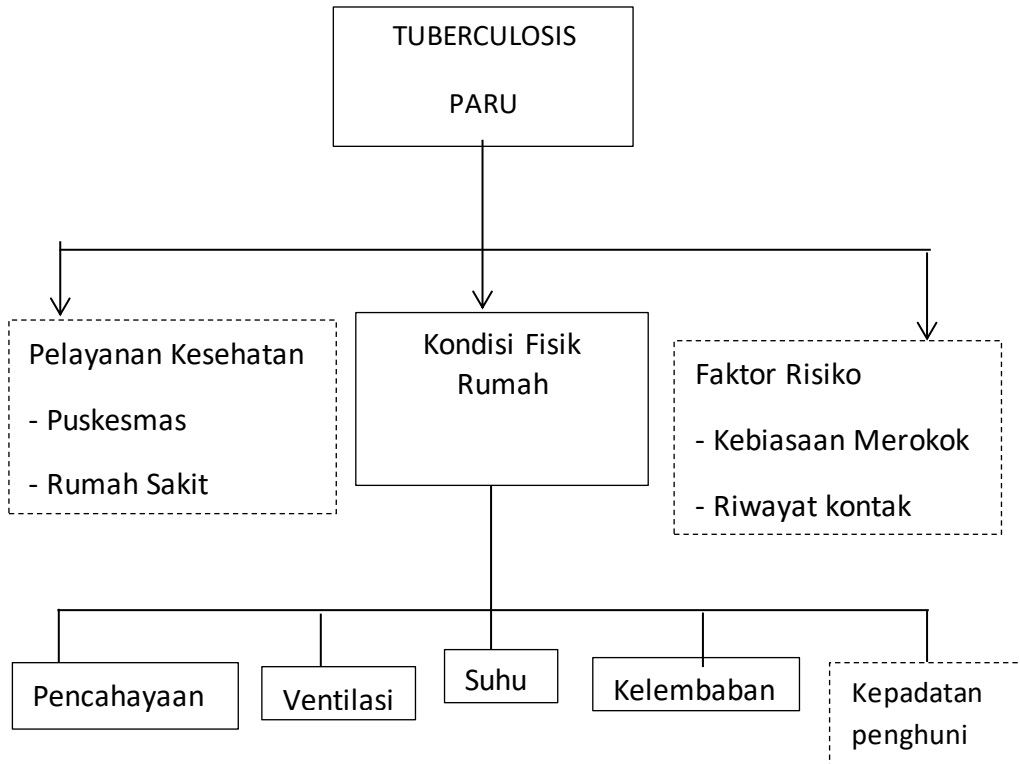
anggota keluarga yang sedang atau pernah menderita maupun terdapat tetangga yang menderita serta pernah bertemu dan berinteraksi.

### **2.3.3 Kebiasaan Merokok**

Merokok merupakan suatu kebiasaan yang sering ditemukan dikalangan masyarakat. Kebiasaan merokok sudah banyak terjadi sejak dari usia anak-anak hingga dewasa, bahkan ada yang sudah bertahun-tahun merokok. Perokok sulit untuk berhenti merokok karena kebiasaan buruk ini sering menjadi bagian dari hidup mereka dan mereka menikmatinya. Hampir semua perokok menyadari bahwa merokok adalah kebiasaan buruk, tetapi sebagian besar tidak dapat menghentikannya (Darmin et al., 2020).

Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi perhari memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian konversi pada TB paru yaitu dapat menyebabkan penyakit Tuberkulosis Paru dimana asap rokok yang masuk kedalam rongga mulut menyebabkan perubahan aliran darah dan mengurangi pengeluaran air ludah akibatnya rongga mulut menjadi kering sehingga perokok beresiko lebih besar terinfeksi bakteri (Kakuhes et al 2020)

## 2.4 Kerangka Teori



**Gambar 2.1 Kerangka Teori**

**Sumber :**

Keterangan :

Diteliti =

Tidak diteliti =