

## BAB 2

### STUDI LITERATUR

#### 2.1 Kepatuhan Minum Obat

##### 2.1.1 Definisi

Ada banyak istilah yang mengacu pada kepatuhan, diantaranya “*compliance*”, “*adherence*” dan “*concordance*”, namun tidak ada penelitian yang menemukan perbedaan dari ketiganya (Nemes dkk., 2009). Kepatuhan adalah istilah untuk menggambarkan perilaku pasien dalam menelan obat secara benar sesuai dosis, frekuensi, dan waktunya. Pasien dilibatkan dalam mengambil keputusan untuk menelan obat atau tidak, hal ini dilakukan untuk melatih kepatuhan (Nursalam dan Kurniawati, 2007).

Kepatuhan menurut konteks psikologi mengacu pada situasi ketika perilaku individu sesuai dengan tindakan yang dianjurkan oleh seorang praktisi kesehatan atau informasi yang diperoleh dari suatu sumber informasi lain dalam bentuk brosur atau melalui suatu kampanye media massa (Ian dan Marcus, 2011). Perilaku pasien TB paru dalam kepatuhan meminum obat mendapat pengawasan langsung (PMO) yang berasal dari keluarga, kader, atau petugas kesehatan. Hal ini dilakukan karena banyaknya obat yang harus diminum dalam waktu yang lama. Pengawasan langsung dalam meminum obat dari orang terdekat bertujuan untuk mengurangi kelalaian pasien yang dapat berdampak pada kegagalan dalam pengobatan.

Menurut WHO (2013) dalam Sari dkk. (2016) salah satu penentu keberhasilan penatalaksanaan terapi TB paru yaitu kepatuhan pasien terhadap pengobatan.

Ketidakpatuhan pasien dalam berobat bisa menyebabkan kekambuhan dan atau kegagalan. Dampak tersebut bisa memunculkan resistensi kuman dan penularan penyakit dari orang ke orang secara terus menerus. Konsekuensi ketidakpatuhan berobat dalam jangka waktu panjang secara rutin (setiap hari) dapat memburuknya kondisi kesehatan dan meningkatkan biaya perawatan. Ketidakpatuhan penderita TB paru dalam pengobatan berdampak pada rendahnya penyembuhan, resisten kuman tuberkulosis terhadap OAT atau Multi Drug Resistance (MDR), meningkatkan kekambuhan, dan tingginya kematian, sehingga penyembuhan penyakit sulit dicapai (Kemenkes RI, 2014).

**2.1.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Minum Obat Faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan (Gebreweld dkk., 2018; Smet,1994; Niven 2002; Prayogo, 2013) yaitu:**

a. Pengobatan

Menurut studi kualitatif yang dilakukan oleh Gebreweld dkk. (2018) menyatakan bahwa lama pengobatan dan efek samping obat menjadi hambatan dalam kepatuhan pengobatan pasien TB paru.

b. Faktor komunikasi

Komunikasi antara pasien dengan petugas kesehatan mempengaruhi kepatuhan. Informasi dan pengawasan yang kurang, ketidak puasan dalam hubungan emosional antara pasien dengan petugas kesehatan, dan ketidak puasan layanan bisa mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien (Smet, 1994).

c. Pengetahuan

Informasi yang jelas dan benar akan membuat pasien mengetahui akan penyakitnya (Smet, 1994). Pendidikan kesehatan terkait pengobatan TB paru dan dampak yang timbul jika tidak patuh pengobatan merupakan salah satu pengetahuan yang harus dimiliki oleh pasien TB paru dan petugas kesehatan. Semakin baik pengetahuan pasien TB paru terkait penyakitnya semakin baik pula kepatuhan dalam berobat. Hal ini juga berlaku untuk pengetahuan dari PMO, yang semakin baik pengetahuannya dapat meningkatkan kepatuhan berobat dari pasien TB paru (Sutanta, 2014).

d. Fasilitas kesehatan

Fasilitas kesehatan menjadi sarana penting, dimana pasien bisa mendapatkan pelayanan kesehatan secara langsung. Tersedianya fasilitas kesehatan dan kemampuan pasien untuk menjangkau fasilitas kesehatan dapat mempengaruhi kepatuhan pasien. Jika pasien tidak dapat menjangkau fasilitas kesehatan bagaimana dia mengetahui informasi terkait penyakitnya (Smet, 1994).

e. Faktor individu

Menurut Niven (2002) faktor individu terdiri dari sikap atau motivasi individu untuk sembuh dan keyakinan.

1) Sikap atau motivasi individu untuk sembuh

keberhasilan dalam pengobatan. Motivasi yang kuat dapat mempengaruhi kepatuhan dalam pengobatan TB paru (Nurwidji dan Fajri, 2013).

## 2) Keyakinan

Keyakinan berasal dari diri individu itu sendiri. Keyakinan pasien TB paru bahwa dia bisa sembuh dengan menjalankan pengobatan yang benar dapat mempengaruhi kepatuhan dalam minum obat. Efikasi diri adalah kepercayaan diri dari atas kemampuannya untuk menguasai situasi. Efikasi diri berhubungan dengan kepatuhan minum obat pasien TB paru dengan koefisien korelasi sebesar 0,407 yang berarti cukup erat (Sutrisna, 2017).

### a. Dukungan keluarga

Keluarga merupakan lingkungan yang paling dekat dengan pasien. Keluarga saling berinteraksi dalam keseharian. Sehingga, perubahan interaksi yang terjadi dalam keluarga pasien TB paru dapat mempengaruhi perasaan atau psikologis dari pasien. Berdasarkan hasil penelitian Irnawati dkk. (2016) menyatakan bahwa ada hubungan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan minum obat anti tuberkulosis (OAT) pada pasien tuberkulosis. Hal ini sesuai dengan teori dari Niven (2002), yang mengatakan bahwa dukungan dari keluarga dan teman dekat dapat membantu kepatuhan pasien dalam pengobatan.

### b. Dukungan sosial

Dukungan yang berasal dari lingkungan sosial pasien bisa dari teman, tetangga, tokoh agama, atau tokoh masyarakat yang ada dilingkungan tempat dia tinggal. Peran orang-orang tersebut bisa meningkatkan semangat dan rasa dihargai pasien, sehingga dia memiliki harapan sembuh yang tinggi. Dukungan sosial yang kurang baik, seperti stigma sosial dapat mempengaruhi kepatuhan dalam pengobatan (Niven,

2002). Menurut penelitian Tadesse (2016) stigma pada pasien tuberkulosis dapat menyebabkan keterlambatan perawatan kesehatan, kepatuhan pengobatan yang buruk, dan prognosis buruk.

c. Dukungan petugas kesehatan

Petugas kesehatan sebagai promotor dalam menjalankan program-program kesehatan dan penanggulangan suatu penyakit. Petugas kesehatan memiliki peran perawat sebagai care provider, pendidik, advokad, dan peneliti dengan menjalankan fungsi promotif, preventif, dan kuratif. Pasien TB paru yang mendapat penyuluhan memiliki kemungkinan 4,19 kali lebih patuh untuk berobat dibandingkan penderita yang tidak mendapat penyuluhan kesehatan dan mereka yang mendapat kunjungan rumah dari petugas kesehatan mempunyai kemungkinan 2,15 kali lebih patuh pengobatan dibandingkan pasien yang tidak dikunjungi (Senewe, 2002).

d. Jarak tempuh fasilitas kesehatan

Jarak rumah menuju fasilitas kesehatan bisa menjadi salah satu hal yang mempengaruhi kepatuhan pasien TB paru dalam mengambil obat. Jarak rumah ke faskes yang jauh atau medan jalan yang kurang bagus akan menjadi kendala dan menurunkan minat atau motivasi pasien untuk mendapat pengobatan. Dibandingkan dengan pasien yang memiliki jarak tempuh dari rumah ke faskes lebih dekat dan medan yang baik.

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa ada hubungan antara jarak rumah menuju fasilitas pelayanan kesehatan dengan kepatuhan berobat pasien TB paru. Jarak akses menuju fasilitas pelayanan kesehatan yang

dekat memiliki nilai ketidakpatuhan 3,7% dan nilai kepatuhan 32,9%. Sedangkan jarak tempuh yang jauh memiliki nilai ketidakpatuhan sebesar 20,7% dan nilai kepatuhan 42,7% (Prayogo, 2013). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sutanta (2014), bahwa semakin jauh jarak tempuh dari rumah ke fasilitas layanan kesehatan semakin rendah tingkat kepatuhan pengobatan.

### **2.1.2 Faktor – faktor yang mendukung kepatuhan pasien**

Menurut Feuerstein et all yang dikutip Niven (2008) terdapat 5 faktor yang mendukung kepatuhan pasien antara lain :

#### **1. Pendidikan**

Pendidikan pasien dapat meningkatkan kepatuhan, sepanjang bahwa pendidikan tersebut merupakan pendidikan yang aktif seperti penggunaan buku-buku dan kaset oleh pasien secara mandiri.

#### **2. Akomodasi**

Suatu usaha harus dilakukan untuk memahami ciri kepribadian pasien yang dapat mempengaruhi kepatuhan. Sebagai contoh, pasien yang lebih mandiri harus dapat merasakan bahwa ia dilibatkan secara aktif dalam program pengobatan, sementara pasien yang lebih mengalami ansietas dalam menghadapi sesuatu, harus diturunkan dahulu tingkat ansietasnya dengan cara menyakinkan dia atau dengan teknik-teknik lain sehingga ia termotivasi untuk mengikuti anjuran pengobatan.

### 3. Modifikasi faktor lingkungan dan sosial

Hal ini berarti membangun dukungan sosial dari keluarga dan teman-teman. Kelompok-kelompok pendukung dapat dibentuk untuk membantu kepatuhan terhadap program-program pengobatan.

### 4. Perubahan model terapi

Program-program pengobatan dapat dibuat sederhana mungkin, dan pasien terlibat aktif dalam pembuatan program tersebut.

### 5. Meningkatkan interaksi profesional kesehatan dengan pasien

Adalah suatu hal penting untuk memberikan umpan balik pada pasien setelah memperoleh informasi tentang diagnosis. Pasien membutuhkan penjelasan tentang diagnosisnya saat ini, apa penyebabnya dan apa yang dapat mereka lakukan dengan kondisi seperti itu.

Menurut Permatasari (2005) faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan penderita TB menjalani program pengobatannya antara lain sebagai berikut:

#### a. Rasa bosan

Seseorang yang didiagnosa suatu penyakit yang memerlukan pengobatan dalam jangka waktu yang lama pasti akan merasa bosan dengan terapi atau pengobatan yang dijalani. Pengobatan pada TB memerlukan waktu yang lama dalam pengobatannya. Waktu yang paling cepat untuk pengobatan TB adalah 6 bulan yaitu pengobatan secara intensif.

b. Tingkat pengetahuan

Pengetahuan masyarakat tentang TB sampai saat ini masih kurang. Hal ini diketahui dari banyaknya anggapan yang salah di masyarakat yang dapat menghambat program pengobatan dan pemberantasannya. Masyarakat masih beranggapan bahwa penyakit TB merupakan penyakit kutukan dan keturunan atau karena guna-guna. Untuk diperlukan penyuluhan pada masyarakat tentang penyakit TB, bagaimana cara penularannya dan bagaimana cara pengobatannya. Dan tidak kalah pentingnya dalam penyuluhan yaitu memberikan penjelasan kepada masyarakat bahwa pengobatan TB memang memerlukan waktu lama.

c. Tempat atau jarak pelayanan kesehatan

Jika jarak antara tempat tinggal dengan tempat pelayanan kesehatan sangat berpengaruh terhadap kepatuhan berobat pada pasien TB. Bagi penderita yang berada di kota mudah untuk melakukan pengobatan dikarenakan jarak antara dengan tempat pengobatan dekat.

d. Budaya

Masih banyak anggapan masyarakat tentang TB merupakan penyakit keturunan yang sulit disembuhkan, hal ini, membuat penderita menjadi malu untuk berinteraksi dengan orang lain dan malu untuk berobat, untuk itu masyarakat perlu mengenal tentang TB secara jelas (Permatasari, 2005).

#### 2.1.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan

Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan pengobatan menurut Niven (2004) antara lain sebagai berikut:

1) Pemahaman tentang instruksi

Tidak seorangpun dapat mematuhi instruksi jika ia salah paham tentang instruksi yang diberikan padanya. Kadang-kadang hal ini disebabkan oleh kegagalan profesional kesehatan dalam memberikan informasi yang lengkap, penggunaan istilah medis dan memberikan banyak instruksi yang harus diingat oleh pasien.

2) Kualitas interaksi

Kualitas interaksi antara profesional kesehatan dan pasien merupakan bagian yang penting dalam menentukan derajat kepatuhan.

3) Isolasi sosial dan keluarga

Keluarga dapat menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keyakinan dan nilai kesehatan individu serta dapat juga menentukan tentang program pengobatan yang dapat mereka terima.

4) Keyakinan, sikap dan kepribadian

Bukti hasil penelitian bahwa hubungan antara profesional kesehatan dan pasien, keluarga dan teman, keyakinan tentang kesehatan dan kepribadian seseorang berperan dalam menentukan respon pasien terhadap anjuran pengobatan (Niven, 2004)

Kepatuhan dalam perawatan kesehatan harus dapat dilakukan pengukuran sebab bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan (memantau kepatuhan merupakan salah satu intervensi medis) atau

melakukan studi penelitian yang berfokus terhadap besaran, efek, maupun pergerakan kepatuhan. Menurut Nursiwati (2010), cara pengukuran/ variable kepatuhan adalah:

- a) Keteraturan minum obat
- b) Ketepatan dosis
- c) Ketepatan waktu

### **2.1.5 Tingkat kepatuhan pengobatan tuberculosis**

Niven (2000) berpendapat bahwa tingkat kepatuhan pengobatan tuberculosis paru adalah sebagai berikut:

#### 1. Minum obat secara teratur dan benar

Obat yang diminum sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan oleh petugas kesehatan meliputi dosis, jumlah, jenis dan waktu minum obat.

#### 2. Menyelesaikan pengobatan sesuai anjuran petugas

Pengobatan TBC minimal 6 bulan, lama pengobatan selama 6 bulan ini akan mempengaruhi rasa bosan penderita untuk berobat.

#### 3. Tidak lali dalam berobat

Pengambilan obat tidak boleh terlambat. Apabila penderita telat minum obat dikhawatirkan akan terjadi resisten obat.

### **2.1.6 Indikator Kepatuhan Minum Obat**

Menurut destiny octrina B (2011) pasien TB paru dikatakan patuh minum obat apabila sesuai dengan indicator berikut ini :

1. Kemandirian pasien minum obat, pasien teratur minum obat dan tidak harus diingatkan.

2. Sesuai dosis yang diberikan oleh dokter, pasien tidak boleh sembarangan minum obat tanpa resep dokter.
3. Kedisiplinan minum obat, pasien tidak berhenti mengkonsumsi obat selama dalam proses penyembuhan, dan pasien harus selalu mengkonsumsi obat sehingga bisa mencegah kekambuhan pasien.
4. Ketepatan waktu minum obat, pasien harus mengkonsumsi obat sesuai jadwal yang diberikan dokter.
5. Pendampingan keluarga, keluarga pasien berperan penting dalam keseharian pasien. Karena hanya orang terdekat yang selalu mengetahui untuk hal yang dilakukan pasien setiap waktu.

#### **2.1.7 Indikator Ketidapatuhan Minum Obat**

Menurut destiny Octrina B (2011) pasien TB paru dikatakan patuh minum obat apabila sesuai dengan indicator berikut ini :

1. Kurangnya pengawasan, pendampingan pada saat pasien minum obat tidak dilakukan oleh keluarga pasien sehingga tidak diketahui secara pasti kelangsungan pasien pada saat minum obat.
2. Factor ekonomi, kondisi keluarga yang tidak mampu menjadi penghalang kebutuhan pasien untuk melakukan control, sehingga keluarga tidak mampu menebus resep yang didapatkan dari rumah sakit.
3. Kurangnya informasi, disebabkan oleh kegagalan profesional kesehatan dalam memberikan informasi yang lengkap karena profesional kesehatan menggunakan istilah-istilah medis yang kurang dimengerti oleh pasien serta banyaknya instruksi yang diberikan.

### 2.1.4 Instrumen Kepatuhan Minum Obat

Instrumen adalah alat pengumpul data untuk menilai kepatuhan pengobatan pasien. Beberapa instrumen yang dapat digunakan untuk menilai kepatuhan pengobatan pasien TB paru dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Intrumen kepatuhan minum obat

Nama instrument	Ulasan
Eight-Item Morisky Medication scale (MMAS-8)	Terdiri dari 8 item, 7 item pertama menggunakan pilihan jawaban Ya / Tidak, sedangkan item terakhir adalah respons Likert 5 poin. Intrumen ini divalidasi dengan validitas dan reliabilitas yang luar biasa pada pasien dengan penyakit kronis (Tandkk., 2014).

### 2.1.9 Morisky Medication Adherence Scale 8 item (MMAS-8)

MMAS-8 (*Morisky Medication Adherence Scale*) adalah suatu alat ukur yang dikembangkan oleh Morisky et all untuk menilai kepatuhan minum obat pasien dengan jangka waktu panjang melalui kuisisioner. MMAS pertama kali diaplikasikan untuk mengetahui *compliance* pada pasien hipertensi dengan *pre* dan *post interview*. Morisky et all mempublikasikan versi terbaru pada tahun 2008 yaitu MMAS-8 dengan nilai validitas  $p = 0,5$ , nilai reabilitas = 0,83, serta sensitivitas sebesar 93% dan spesifisitas sebesar 53% pada sebuah studi kepatuhan minum obat pasien hipertensi (Morisky D.E, 2008). MMAS-8 terdiri dari 8 item yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang menunjukkan frekuensi kelupaan dalam minum obat, kesengajaan berhenti minum obat tanpa sepengetahuan dokter, kemampuan untuk mengendalikan dirinya untuk tetap minum obat.

Salah satu metode pengukuran kepatuhan secara tidak langsung adalah dengan menggunakan kuisisioner. Metode ini dinilai cukup sederhana dalam pelaksanaannya. Kuisisioner MMAS-8 ini merupakan salah satu model kuisisioner yang telah tervalidasi untuk menilai kepatuhan terapi jangka panjang. Pada mulanya Morisky mengembangkan beberapa pertanyaan singkat (4 pertanyaan) untuk mengukur kepatuhan pengobatan pada pasien diabetes mellitus. Namun saat ini kuisisioner Morisky telah dimodifikasi beberapa pertanyaan sehingga lebih lengkap dalam penelitian kepatuhan. Modifikasi kuisisioner Morisky tersebut saat ini dapat digunakan untuk mengukur kepatuhan dan ketidakpatuhan pengobatan penyakit yang memerlukan terapi jangka panjang.

Pengukuran skor MMAS-8 untuk pertanyaan 1 sampai 7 jika jawabannya YA bernilai 0 dan jawaban TIDAK bernilai 1. Kecuali pertanyaan nomor 5 jika jawaban YA bernilai 1 dan jawaban TIDAK bernilai 0, sedangkan untuk pertanyaan nomor 8 jika jawaban tidak pernah/jarang (tidak sekalipun dalam seminggu) bernilai 4, jika menjawab sekali-kali (satu/dua kali dalam seminggu) bernilai 3, terkadang (tiga/empat kali dalam seminggu) bernilai 2, biasanya (lima/enam kali seminggu) bernilai 1 dan selalu/setiap saat bernilai 0. Tingkat kepatuhan didapatkan dari hasil total skor yang dimasukkan dalam penilaian keseluruhan yaitu kategori tinggi dengan total skor 8, kategori sedang dengan total skor 6-7 dan kategori rendah dengan total skor <6 (Morisky et al, 2008).

## **2.2 Tuberkulosis Paru (TB Paru)**

### **2.2.1 Definisi**

TB paru termasuk penyakit multi sistemik dengan berbagai presentasi dan manifestasi, adalah penyebab paling umum kematian akibat penyakit menular di seluruh dunia. Meskipun tingkat TB paru menurun di Amerika Serikat, penyakit ini menjadi lebih umum di banyak bagian dunia. Selain itu, prevalensi tuberkulosis yang resisten terhadap obat meningkat di seluruh dunia (Herchline, 2017).

TB paru adalah penyakit infeksius yang menyerang parenkim paru yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis* (Kemenkes RI, 2014; Somantri, 2007). TB paru dapat menularkan kebagian tubuh lainnya, seperti meninges, ginjal, tulang, dan nodus limfe (Somantri, 2007; Smeltzer, 2002). Agen infeksius utama *Mycobacterium Tuberculosis* paru adalah bakteri jenis batang aerobik yang tahan asam. *Mycobacterium Bovis* dan *Mycobacterium Avium* juga pernah menjadi penyebab tuberkulosis, namun untuk tuberkulosis paru kejadiannya jarang (Smeltzer, 2002).

### **2.2.2 Faktor yang mempengaruhi penularan TB paru**

Factor resiko yang berperan dalam kejadian penyakit TB paru adalah factor karakteristik lingkungan :

#### **1. Factor karakteristik individu**

##### **a. Umur**

Beberapa factor resiko penularan penyakit TB paru di Amerika yaitu umur, jenis kelamin, ras, asal Negara bagian, serta infeksi AIDS. Dari hasil penelitian yang dilakukan di Negara New York pada panti penampungan orang – orang

gelandangan menunjukkan bahwa kemungkinan mendapat infeksi tuberculosi aktif meningkat secara bermakna sesuai dengan umur. Insiden tinggi tuberculosi paru biasanya mengenai usia dewasa muda. Di Indonesia diperkirakan penderita TB paru adalah kelompok usia produktif 15-50 tahun (achmadi, 2007).

b. Jenis Kelamin

Di benua Afrika banyak TB paru menyerang pada laki-laki. Pada tahun 1996 jumlah penderita TB paru laki-laki hampir dua kali lipat dibandingkan dengan jumlah penderita TB wanita. TB paru lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan dengan wanita karena laki-laki sebagian besar mempunyai kebiasaan merokok sehingga memudahkan terjangkitnya TB paru (achmadi, 2007).

c. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi terhadap pengetahuan seseorang diantaranya mengenai rumah yang memenuhi syarat kesehatan dan pengetahuan penyakit TB paru, sehingga dengan pengetahuan yang cukup maka seseorang akan mencoba untuk mempunyai perilaku hidup bersih dan sehat. Selain itu tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi terhadap jenis pekerjaan (achmadi, 2007).

d. Pekerjaan

Jenis pekerjaan menentukan factor resiko apa yang harus dihadapi setiap individu. Bila pekerja bekerja dilingkungan yang berdebu paparan partikel debu di daerah terpapar akan mempengaruhi terjadinya gangguan pada saluran pernafasan. Paparan kronis udara yang tercemar dapat meningkatkan

morbiditas, terutama terjadi gejala penyakit gangguan saluran pernafasan dan umumnya TB paru (achmadi, 2007).

e. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok mempunyai hubungan dengan meningkatkan resiko untuk mendapatkan kanker paru, penyakit jantung koroner, bronchitis kronik dan kanker kandung kemih. Kebiasaan merokok meningkatkan resiko untuk terkena TB paru sebanyak 2,2 kali. Prevelansi merokok pada hampir semua Negara berkembang lebih dari 50% terjadi pada laki-laki dewasa sedangkan wanita perokok kurang dari 5%. Dengan adanya kebiasaan merokok akan mempengaruhi untuk terjadinya infeksi TB paru (achmadi, 2007).

f. Status gizi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang dewasa status gizi kurang mempunyai resiko 3,7 kali untuk menderita TB paru berat dibandingkan dengan orang yang status gizinya cukup atau lebih. Kurangnya gizi pada seseorang akan berpengaruh terhadap kekuatan daya tahan tubuh dan respon immunologic terhadap penyakit (achmadi, 2007).

g. Kondisi sosial ekonomi

Kondisi sosial ekonomi berkaitan erat dengan pendidikan keadaan sanitasi lingkungan gizi dan akses terhadap pelayanan kesehatan. Penurunan pendapatan dapat menyebabkan kurangnya kemampuan daya beli dalam memenuhi konsumsi makanan sehingga akan berpengaruh terhadap status gizi. Apabila status gizi buruk maka akan menyebabkan kekebalan tubuh yang menurun sehingga memudahkan terkena infeksi TB paru (achmadi, 2007).

#### h. Perilaku

Perilaku seseorang yang berkaitan dengan TB paru adalah perilaku yang mempengaruhi atau menjadikan seseorang untuk mudah terinfeksi/tertular kuman TB misalnya kebiasaan membuka jendela setiap hari, menutup mulut bila batuk atau bersin, meludah sembarangan, merokok dan kebiasaan menjemur kasur atau bantal (Edwan, 2008).

### 2. Faktor Karakteristik Lingkungan

#### a. Kepadatan Hunian

Luas lantai bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya, artinya luas lantai bangunan rumah tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya agar tidak menyebabkan *overload*. Hal ini tidak sehat, sebab disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, akan mudah menular kepada anggota keluarga lain (Notoadmodjo, 2011).

#### b. Pencahayaan

Rumah yang sehat memerlukan cahaya yang cukup, tidak kurang dan tidak terlalu banyak. Kurangnya cahaya yang masuk kedalam rumah, terutama cahaya matahari disamping kurang nyaman, juga merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit-bibit penyakit. Sebaliknya terlalu banyak cahaya didalam rumah akan menyebabkan silau dan akhirnya dapat merusak mata (Notoadmodjo, 2001).

c. Ventilasi

Ventilasi mempunyai fungsi utama untuk menjaga agar aliran udara didalam rumah tersebut tetep segar. Hal ini bearti keseimbangan oksigen yang diperlukan oleh penghuni rumah tersebut terjaga. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya oksigen di dalam rumah, disamping itu kurangnya ventilasi akan menyebabkan kelembapan udara di dalam ruangan naik karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan (Notoadmodjo, 2011).

d. Kondisi Rumah

Kondisi rumah dapat menjadi salah satu factor resiko penularan penyakit TB paru. Atap, dinding dan lantai dapat menjadi tempat berkembangbiaknya kuman. Lantai dan dinding yang sulit dibersihkan akan menyebabkan penumpukan debu, sehingga akan menjadikan media yang baik bagi perkembangbiakan kuman *Myobacterium tuberculosis* (Achmadi, 2007).

e. Kelembaban udara

Kelembaban udara dalam ruangan untuk memperoleh kenyamanan, dimana kelembaban berkisar 40%-50% denga suhu udara yang nyaman 18-30 oC. Kuman TB paru akan cepat mati apabila terkena sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup selama beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab (Notoadmodjo, 2011).

f. Suhu

Suhu dalam ruangan harus dapat diciptakan sedemikian rupa sehingga tubuh tidak terlalu banyak kehilangan panas atau sebaliknya tubuh tidak sampai kepanasan. Suhu ruangan dalam rumah yang ideal adalah kisaran antara 18-30

oC dan suhu tersebut di pengaruhi oleh suhu udara luar, pergerakan udara dan kelembaban udara dalam ruangan (Notoatmodjo, 2011).

g. Ketinggian wilayah

Menurut olander, ketinggian secara umum mempengaruhi kelembaban dan suhu lingkungan. Setiap kenaikan 100 meter selisih suhu udara dengan permukaan air laut sebesar 0,5 oC. Selain itu berkaitan dengan kerapatan oksigen, *Myrobacterium tuberculosis* sangat aerob, sehingga diperkirakan kerapatan pengunungan akan mempengaruhi viabilitas kuman TBC (Achmadi, 2007).

### 2.2.3 Etiologi TB paru

Penyebab utama TB paru yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini memiliki bentuk batang dengan panjang 1-4 mm dan tebal 0,3-0,6 mm. Bakteri *M. Tuberculosis* tahan terhadap asam dan zat kimia serta faktor fisik karena komponen penyusun terbesar tubuhnya lemak (lipid). Sifat aerob dari bakteri *M. Tuberculosis* membuat dia suka berada ditempat yang memiliki kandungan oksigen tinggi. Oleh karenanya, *M. Tuberculosis* suka bersarang di apeks paru-paru yang menjadi tempat kondusif untuk hidup (Somantri, 2007).

### 2.2.4 Patofisiologi

Infeksi berawal dari terhirupnya *M. Tuberculosis* oleh pernafasan. Bakteri masuk ke alveoli melewati jalur pernafasan yang kemudian menetap dan berkembang biak dan menyebar ke area lain paru-paru seperti lobus atas paru. Setelah bakteri menyerang organ yang ditempati, sistem kekebalan dalam tubuh akan mengirim respon tubuh dengan munculnya reaksi inflamasi. Proses inflamasi dilakukan oleh neutrofil dan makrofag dengan menelan bakteri, sementara

limfosit yang bekerja spesifik pada tuberkulosis akan menghancurkan bakteri basil dan jaringan normal. Selanjutnya, terjadi akumulasi eksudat didalam alveoli yang menyebabkan bronkopneumonia. Proses inflamasi (infeksi awal) ini berlangsung antara waktu 2-10 minggu setelah terpapar bakteri.

Pada awal infeksi, dimana *M. Tuberculosis* berinteraksi dengan sistem kekebalan tubuh, akan membentuk massa jaringan baru (granuloma). Kemudian granuloma berubah menjadi jaringan fibrosa, yang dibagian tengahnya disebut ghon tubercle. Materi yang terdiri dari makrofag dan bakteri kemudian menjadi nekrotik dan nampak seperti keju (necrotizing caseosa). Hal ini akan menjadi kalsifikasi dan membentuk kolagen, kemudian bakteri menjadi nonaktif.

Jika respon tidak kuat dalam melawan serangan bakteri, akan membuat penyakit lebih parah. Kondisi ini bisa disebabkan oleh infeksi berulang, atau aktifnya bakteri yang sebelumnya nonaktif. Ghon tubercle akan mengalami ulserasi yang berakhir dengan sembuh dan membentuk jaringan parut. Paru-paru yang terinfeksi kemudian mengalami radang, akan mengakibatkan penyakit bronkopneumonia, membentuk tuberkel, dan seterusnya (Somantri, 2007).

### **2.2.5 Tanda dan gejala**

Gambaran klinis TB paru aktif adalah sebagai berikut (Herchline, 2017):

- a. Batuk: batuk yang terjadi pada penderita TB tidak kunjung sembuh, bisa berlangsung lebih dari 2 minggu.
- b. Kehilangan berat badan / anoreksia: nafsu makan yang terus menerus turun sehingga BB turun secara drastis.
- c. Demam: sering mengalami demam karena infeksi dari kuman tuberkulosis.

- d. Berkeringat di malam hari: penderita akan sering mengalami keringat di malam hari yang disertai demam.
- e. Hemoptisis: pada kondisi batuk, penderita mengalami batuk yang disertai dengan darah.
- f. Nyeri dada (bisa juga akibat perikarditis akut tuberkulosis)
- g. Kelelahan: sering mengalami kelelahan akibat menurunnya daya tahan tubuh dan serangan dari kuman tuberkulosis.

### 2.2.6 Cara penularan

Berdasarkan Centers for Disease Control and Prevention *M. Tuberculosis* dibawa oleh partikel udara, yang disebut droplet nuclei, dengan diameter 1-5 mikron. Infectious droplet nuclei dihasilkan ketika orang-orang yang menderita penyakit tuberkulosis paru atau laring sedang batuk, bersin, berteriak, atau bernyanyi. Bergantung pada lingkungan, partikel kecil ini bisa tetap ada di udara selama beberapa jam. *M. Tuberculosis* ditularkan melalui udara, bukan kontak dengan permukaan. Penularan terjadi ketika seseorang menghirup udara yang mengandung *M. Tuberculosis*, dan droplet melintasi mulut atau saluran hidung, saluran pernapasan bagian atas, dan bronkus untuk mencapai alveoli paru-paru.

Sumber penularan tuberkulosis berdasarkan Kementerian Kesehatan Rakyat Indonesia (2014) yaitu:

- a. Pasien tuberkulosis BTA positif melalui percik renik dahak yang dikeluarkannya. Namun, bukan berarti bahwa pasien tuberkulosis dengan hasil pemeriksaan BTA negatif tidak mengandung kuman dalam dahaknya. Hal tersebut bisa saja terjadi oleh karena jumlah kuman yang

terkandung dalam contoh uji  $\leq$  dari 5.000 kuman/cc dahak sehingga sulit dideteksi melalui pemeriksaan mikroskopis langsung.

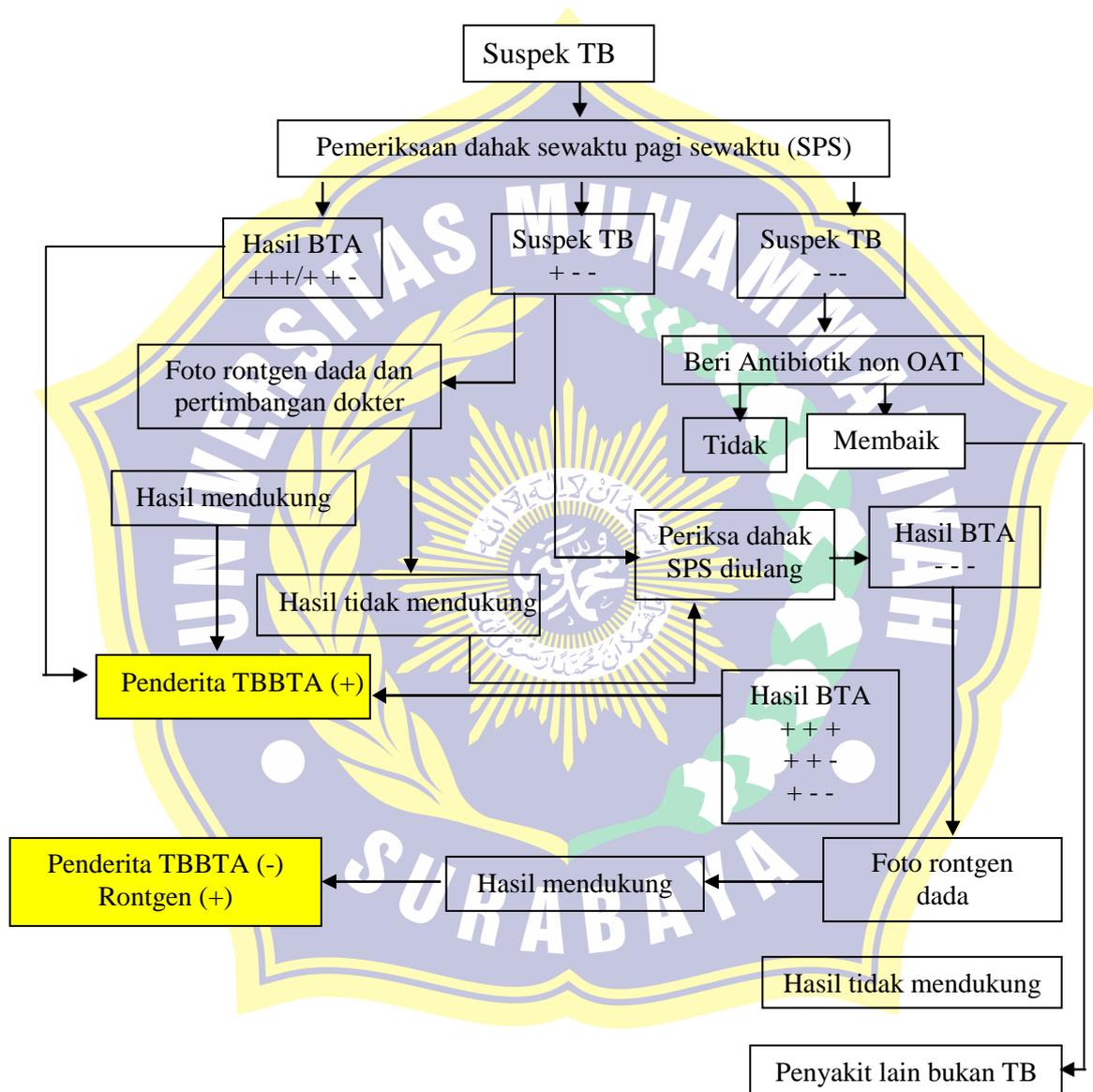
- b. Pasien tuberkulosis dengan BTA negatif juga masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit tuberkulosis. Tingkat penularan pasien tuberkulosis BTA positif adalah 65%, pasien tuberkulosis BTA negatif dengan hasil kultur positif adalah 26% sedangkan pasien tuberkulosis dengan hasil kultur negatif dan foto Toraks positif adalah 17%.
- c. Infeksi akan terjadi apabila orang lain menghirup udara yang mengandung percik relik dahak yang infeksius tersebut.
- d. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak.

### 2.2.7 Diagnosis

Penegakan diagnosis pada pasien dewasa dengan TB paru berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan jasmani (pemeriksaan fisik), pemeriksaan bakteriologi, radiologi dan pemeriksaan penunjang lainnya (PDPI, 2015). Penegakan diagnosis TB paru tidak dibenarkan hanya dengan pemeriksaan serologis, foto toraks, atau tuberkulin saja (Kemenkes RI, 2014).

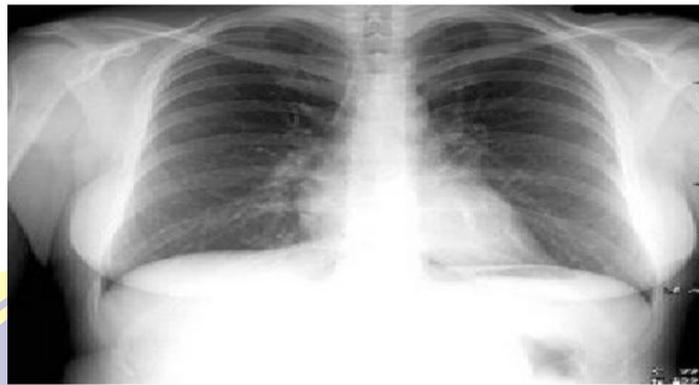
Pemeriksaan jasmani pada TB paru dapat dinilai dengan adanya masalah pada paru. Pada pemeriksaan auskultasi dapat ditemukan masalah seperti: suara pernapasan bronchial, amforik, suara napas yang melemah, ronchi basah, dan inspeksi terlihat tarikan saat bernafas pada paru, diafragma, dan mediastinum (PDPI, 20015).

Pemeriksaan dahak mikroskopis langsung, dilakukan pada terduga pasien tuberkulosis dengan uji dahak SPS (Sewaktu-Pagi-Sewaktu). Pasien ditetapkan sebagai penderita tuberkulosis apabila minimal satu dari pemeriksaan hasilnya positif (Kemenkes RI, 2014). Pemeriksaan diambil selama 3 hari berturut-turut diwaktu pagi, mulai dari pertama kunjungan (PDPI, 2015).



Gambar 2.3 Alur Diagnosis TB paru Pada Orang Dewasa. (Kemenkes RI, 2014)

Pemeriksaan foto toraks Posterior-Anterior (PA) tuberkulosis dapat memperkuat penegakan diagnosis TB paru. Setelah pemeriksaan dahak, pasien dilakukan pemeriksaan foto toraks untuk melihat kondisi paru. Pemeriksaan ini memberi gambaran bermacam-macam bentuk (multiform) (PDPI, 2015).



Sumber: Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Tuberkulosis di Indonesia. (2015).

Pemeriksaan Penunjang diperlukan untuk memperkuat penegakan diagnosa dan mengidentifikasi kuman tuberkulosis secara lebih cepat (PDPI, 2015), diantaranya:

1. Pemeriksaan Bactec

Dasar teknik pemeriksaan biakan dengan BACTEC ini adalah metode radiometrik. *Mycobacterium tuberculosis* memetabolisme asam lemak yang kemudian menghasilkan CO<sub>2</sub> yang akan dideteksi growth indexnya oleh mesin ini. Sistem ini dapat menjadi salah satu alternatif pemeriksaan biakan secara cepat untuk membantu menegakkan diagnosis dan melakukan uji kepekaan. Bentuk lain teknik ini adalah dengan memakai *Mycobacteria Growth Indicator Tube (MGIT)*.

2. Pemeriksaan darah

Hasil pemeriksaan darah rutin kurang menunjukkan indikator yang

spesifik untuk Tb paru. Laju Endapan Darah (LED) jam pertama dan jam kedua dibutuhkan. Data ini dapat di pakai sebagai indikator tingkat kestabilan keadaan nilai keseimbangan penderita, sehingga dapat digunakan untuk salah satu respon terhadap pengobatan penderita serta kemungkinan sebagai predeteksi tingkat penyembuhan penderita. Demikian pula kadar limfosit dapat menggambarkan daya tahan tubuh penderita. LED sering meningkat pada proses aktif, tetapi LED yang normal juga tidak menyingkirkan diagnosa TBC.

### 2.2.8 Pengobatan TB paru

Pengobatan TB paru memiliki tujuan untuk menyembuhkan dan memperbaiki produktivitas serta kualitas hidup pasien, mencegah kematian dan dampak buruk penyakit, mencegah kekambuhan, penularan, dan resistensi OAT. Pengobatan menggunakan OAT dengan metode DOTS. OAT mengandung minimal 4 macam obat untuk mencegah resistensi. Pengobatan ini bersifat gratis dan didampingi oleh PMO dalam menjalankan strategi DOTS (Kemenkes RI, 2014).

Penyakit tuberkulosis dapat diobati dengan mengonsumsi beberapa obat selama 6 sampai 9 bulan. Obat-obatan yang digunakan pada pengobatan lini pertama yang menjadi inti rejimen pengobatan adalah (CDC, 2016; Kemenkes RI, 2014): Isoniazid (H); Rifampisin (R); Etambutol (E); dan Pirazinamid (Z); Streptomisin (S). Panduan OAT yang digunakan di Indonesia sesuai dengan rekomendasi WHO dan ISTC yaitu: kategori 1 (Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru) terdiri dari 2(HRZE) untuk tahap awal dan 4(HR)3 untuk tahap lanjut; kategori 2 (Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang

pernah diobati sebelumnya) terdiri dari 2(HRZE)S/(HRZE) untuk tahap awal dan 5(HR)3E3 untuk tahap lanjut (Kemenkes RI, 2014).

Penting bagi penderita TB paru untuk berobat, menyelesaikan pengobatan, dan minum obat sesuai aturan supaya kuman hilang. Berhenti minum obat sebelum selesai masa pengobatan dapat menimbulkan sakit kembali. Pengobatan yang tidak berjalan baik seperti tidak patuh dalam minum obat, membuat bakteri tuberkulosis yang masih hidup bisa menjadi kebal terhadap OAT. Tuberkulosis yang tahan terhadap obat-obatan lebih sulit untuk menghilangkannya dan lebih mahal untuk pengobatannya (CDC, 2016).

Pengobatan tuberkulosis meliputi 2 tahap, yaitu tahap awal dan tahap lanjutan (Kemenkes RI, 2014).

a. Tahap awal

Panduan pengobatan tahap ini secara efektif dapat menurunkan jumlah kuman dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resisten sejak pasien belum berobat. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan yang diberikan setiap hari. Jika pengobatan dilakukan secara teratur dan tidak ada penyulit, kemampuan penularan sangat menurun dalam waktu pengobatan 2 minggu (Kemenkes RI, 2014).

Panduan dosis pengobatan tuberkulosis pada tahap awal (Kemenkes RI, 2014):

- 1) Kategori 1: 2(HRZE) - 1 tablet Isoniasid (H) @300 mgr/hari; 1 kaplet Rifampisin (R) @450 mgr/hari; 1 tablet Pirazinamid (Z) @500 mgr/hari; dan 3 Tablet Etambutol (E) @250 mgr/hari

- 2) Kategori 2: 2(HRZE)S/(HRZE) – 1 tablet Isoniasid @300 mgr/hari (2 bulan) atau 1 tablet Isoniasid (H) @300 mgr/hari (1 bulan) /hari; 1 kaplet Rifampisin (R) @450 mg/hari (2 bulan) atau 1 kaplet Rifampisin (R) @450 mg/hari (2 bulan) ; 3 tablet Pirazinamid (Z) @500 mgr/hari (2 bulan) atau 3 tablet Pirazinamid (Z) @500 mgr/hari (1 bulan); 3 tablet Etambutol (E) @250 mgr/hari (2 bulan) atau 3 tablet Etambutol (E) @250 mgr/hari (1 bulan); Streptomi sin injeksi 0,75 gr/hari.

b. Tahap lanjutan

Pengobatan tahap ini sangat penting untuk membunuh sisa-sisa kuman yang masih hidup dalam tubuh pasien, terutama kuman persister, sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah kekambuhan (Kemenkes RI, 2014). Pedoman dosis pengobatan pada tahap ini 3x seminggu.

- 1) Kategori 1: 4H3R3 – 2 tablet Isoniasid (H) @300 mgr dan 1 kaplet Rifampisin (R) @450 mg
- 2) Kategori 2: 5H3R3E3 – 2 tablet Isoniasid (H) @300 mg; 1 kaplet Rifampisin (R) @450 mgr; 1 tablet Pirazinamid (Z) @500 mgr; 1 tablet @ 250 mgr dan 2 tablet @ 400 mgr Etambutol (E)

### 2.2.9. Evaluasi hasil pengobatan

Evaluasi pengobatan penderita meliputi evaluasi klinik, bakteriologi, radiologi, efek samping obat, dan evaluasi keteraturan berobat (PDPI, 2006).

a. Evaluasi klinik

Pasien dievaluasi setiap 2 minggu pada 1 bulan pertama pengobatan selanjutnya setiap 1 bulan. Dievaluasi respon pengobatan dan ada tidaknya

efek samping obat serta ada tidaknya komplikasi penyakit. Evaluasi klinis meliputi keluhan, berat badan, dan pemeriksaan fisis.

b. Evaluasi bakteriologi (pada bulan ke-0, 2, 6 / 9 bulan pengobatan)

Pemeriksaan dan evaluasi pemeriksaan mikroskopik dilaksanakan sebelum pengobatan dimulai; 2 bulan setelah pengobatan (tahap lanjut); dan pada akhir pengobatan. Bila ada fasilitas pemeriksaan biakan bisa dilakukan dan uji resistensi.

c. Evaluasi radiologi (pada bulan ke-0 - 2 - 6 atau 9)

Pemeriksaan dan evaluasi foto toraks dilakukan sebelum pengobatan dan setelah 2 bulan pengobatan (kecuali pada kasus yang juga dipikirkan kemungkinan keganasan dapat dilakukan 1 bulan pengobatan) dan pada akhir pengobatan.

d. Evaluasi efek samping secara klinik

Pemeriksaan efek samping sebaiknya dievaluasi sebelum pengobatan dan setelah pengobatan. Pemeriksaan bisa dilakukan dengan menilai fungsi hati, fungsi ginjal dan darah lengkap (DL). Pemeriksaan fungsi hati meliputi SGOT, SGPT, dan bilirubin. Pemeriksaan fungsi ginjal meliputi ureum, kreatinin, dan gula darah, serta asam urat.

e. Evaluasi keteraturan berobat

Pasien yang tidak melakukan pengobatan dengan teratur, dapat menyebabkan masalah resistensi kuman tuberkulosis terhadap OAT.

f. Evaluasi pasien yang telah sembuh

Pasien tuberkulosis yang telah dinyatakan sembuh tetap dievaluasi minimal dalam jangka waktu 2 tahun pertama setelah sembuh. Hal yang

dievaluasi adalah mikroskopis BTA dahak dan foto toraks. Mikroskopis BTA dahak pada bulan ke 3, 6, 12 dan 24 (bila muncul gejala) setelah dinyatakan sembuh. Evaluasi foto toraks 6, 12, 24 bulan setelah dinyatakan sembuh (bila dicurigai TB kambuh). Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis (Kemenkes RI, 2014) menjelaskan evaluasi hasil pengobatan tuberkulosis dibawah ini.

a. Sembuh

Pasien tuberkulosis paru dengan hasil pemeriksaan bakteriologi awal pengobatan hasilnya positif dan pada akhir pengobatan atau salah satu pemeriksaan sebelumnya berubah negatif.

b. Pengobatan lengkap

Pasien tuberkulosis paru yang telah berobat secara lengkap dengan salah satu pemeriksaan sebelum akhir pengobatan hasilnya negatif, namun hal ini tidak ada bukti dari hasil pemeriksaan bakteriologi pada akhir pengobatan.

c. Gagal

Pasien TB selama fase pengobatan diperoleh hasil pemeriksaan dahak tetap positif atau kembali positif pada bulan 5/>5 atau selama pengobatan diperoleh hasil laboratorium yang menunjukkan adanya resistensi OAT.

d. Meninggal

Pasien tuberkulosis paru yang telah dinyatakan meninggal sebelum pengobatan atau dalam fase pengobatan oleh sebab apapun.

e. Putus oba (drop out)

Pasien tuberkulosis paru yang tidak memulai pengobatan

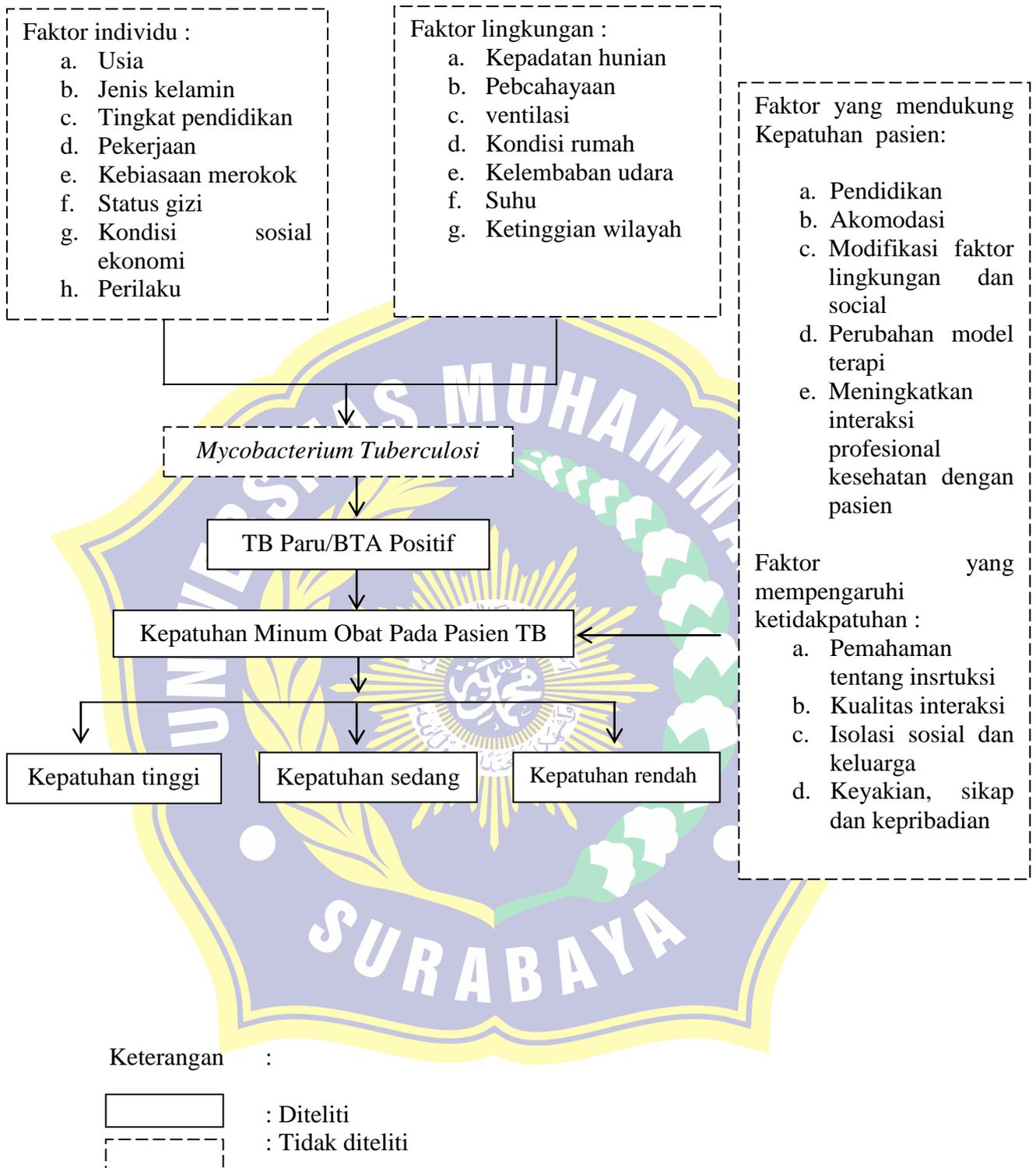
setelah terdiagnosis tuberkulosis atau dalam fase pengobatan namun terputus selama 2 bulan atau lebih dengan alasan apapun.

f. Tidak dievaluasi

Pasien tuberkulosis paru yang berobat, namun hasil akhir pengobatannya tidak diketahui. Pasien yang termasuk dalam golongan ini salah satunya pasien pindah ke kabupaten/kota lain dan tidak ada laporan terkait hasil akhir pengobatannya yang diterima oleh kabupaten/kota yang ditinggalkan.



### 2.4 Kerangka Berpikir



**Gambar 2.1 :** Kerangka Teori Studi Kasus Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Tb Paru Di Puskesmas Keputih Surabaya.