

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA TEORI

#### 2.1 Etiologi dan Penularan TB

TB adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*). *Mycobacterium tuberculosis* ini menyerang berbagai organ tubuh penting tetapi yang paling disukai adalah paru-paru bagian atas karena kaya akan oksigen (Achmadi, 2006). Selain *Mycobacterium tuberculosis* juga terdapat *Mycobacterium bovis* dan *Mycobacterium africanum*, tetapi keduanya jarang menyebabkan sakit pada manusia. Sumber penularan penyakit TB adalah pasien TB BTA (Basil Tahan Asam) positif. Apabila seseorang telah terinfeksi kuman TB namun belum menjadi sakit maka tidak dapat menyebarkan infeksi ke orang lain. Kuman ditularkan oleh penderita TB BTA positif melalui batuk, bersin, atau saat berbicara lewat percikan droplet yang keluar (WHO, 2002). Risiko penularan setiap tahunnya ditunjukkan dengan *Annual Risk of TB Infection* (ARTI) yaitu proporsi penduduk yang beresiko terinfeksi TB selama satu tahun. ARTI di Indonesia bervariasi antara 1-3% (Depkes RI, 2008).

#### 2.2 Gejala TB Paru

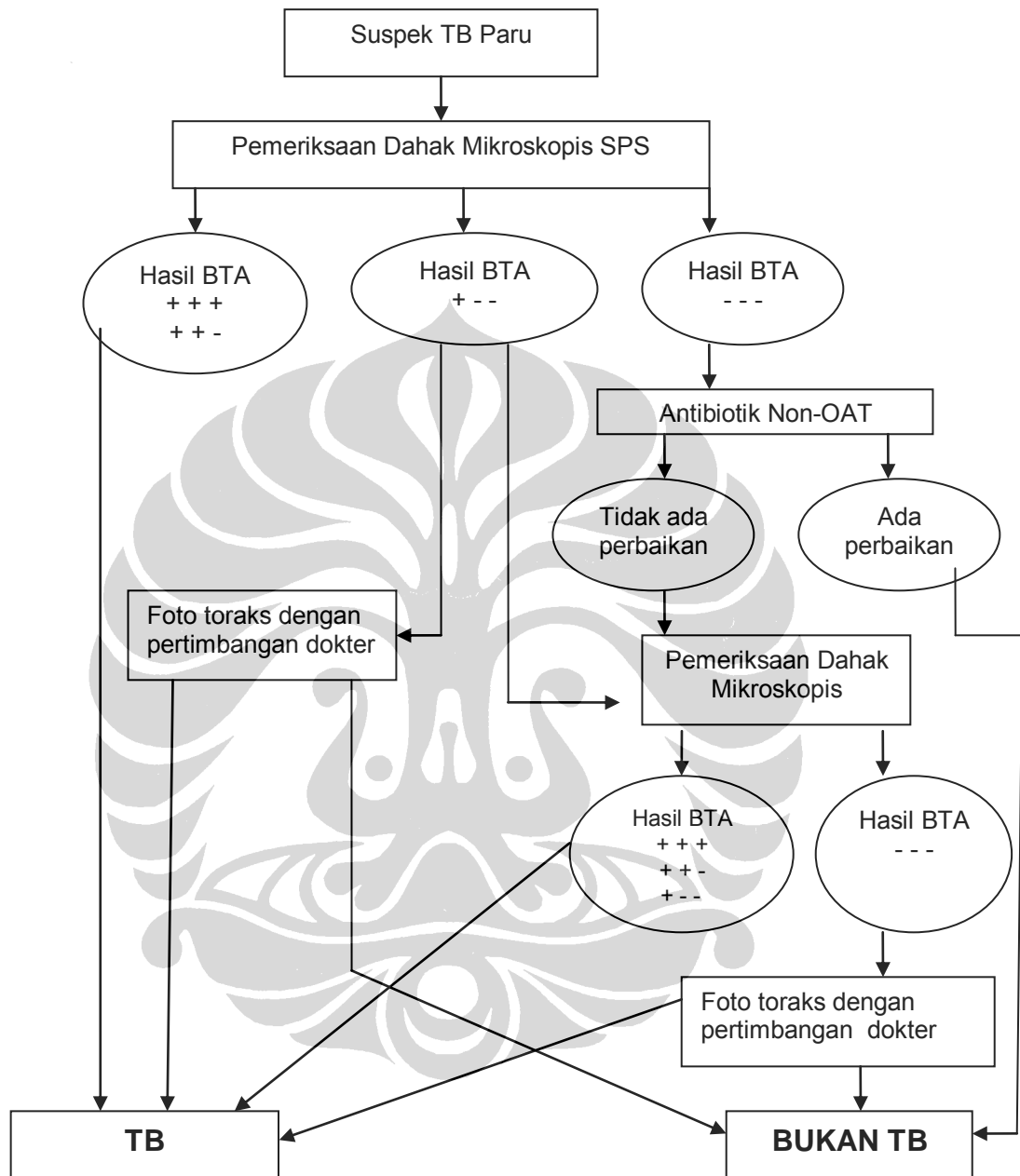
Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Setiap orang yang datang ke unit pelayanan kesehatan dengan gejala utama tersebut dianggap sebagai penderita tersangka TB dan harus segera diperiksa dahaknya di laboratorium. Gejala utama yang telah disebutkan diatas dapat diikuti dengan beberapa gejala tambahan lain seperti dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise atau lemah dan lesu, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari 1 bulan (Depkes RI, 2008).

### 2.3 Diagnosa TB

Ada beberapa pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk menegakkan diagnosa pada penderita TB dewasa yaitu pemeriksaan sputum, X-ray dan tes tuberkulin. Namun, pemeriksaan yang paling baik adalah pemeriksaan sputum. Hal ini dikarenakan X-ray hanya menggambarkan ketidaknormalan pada paru-paru yang dapat terjadi karena sebab lain. Begitu juga dengan tes tuberkulin yang hanya dapat mengindikasikan pernah tidaknya seseorang terinfeksi dengan kuman Tuberkulosis. Namun, terkadang diagnosis dilakukan lewat ketiga pemeriksaan tersebut sebagai penunjang (WHO, 2002).

Pemeriksaan sputum dilakukan 3 kali yang dikenal dengan istilah Sewaktu (pengumpulan dahak pada saat suspek TB datang berkunjung pertama kali), Pagi (pengumpulan dahak di rumah pada pagi hari kedua segera setelah bangun tidur) dan Sewaktu (pengumpulan dahak di UPK pada hari kedua, saat menyerahkan dahak pagi) atau SPS . Pemeriksaan dahak ini selain berfungsi untuk diagnosis juga untuk menilai keberhasilan pengobatan (Depkes RI, 2008).

**Bagan 1**  
**Alur Diagnosis TB paru**



#### 2.4 Klasifikasi Penyakit

Langkah pertama yang perlu dipertimbangkan sebelum menentukan definisi TB yaitu menentukan lokasi atau organ tubuh bagian mana yang sakit (paru-paru atau ekstra paru), bakteriologi atau hasil pemeriksaan dahak secara mikroskopis (BTA positif atau BTA negatif), tingkat keparahan penyakit, dan

riwayat pengobatan TB sebelumnya apakah baru atau sudah pernah diobati. Apabila tidak ada fasilitas biakan, dapat digunakan diagnosis SPS dengan hasil sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif (Depkes RI, 2008).

Manfaat dan tujuan menentukan klasifikasi penyakit serta tipe penderita ini selain untuk menentukan paduan pengobatan TB BTA positif yang sesuai juga untuk registrasi kasus secara benar. Kesesuaian paduan dan dosis pengobatan dengan kategori diagnostik sangat diperlukan untuk menghindari terapi tidak adekuat (*undertreatment*) yang bisa menimbulkan resistensi, menghindari pengobatan yang tidak diperlukan (*overtreatment*) dimana hal ini dapat meningkatkan pemakaian sumber daya melebihi biaya yang seharusnya. Manfaat dan tujuan lainnya dari penentuan klasifikasi penyakit juga tipe penderita ini adalah untuk mengurangi efek samping pengobatan (Depkes RI, 2008).

Terdapat 2 klasifikasi penyakit untuk TB paru berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis yaitu (Depkes RI, 2008):

1. TB paru BTA positif yang penegakkan diagnosisnya berdasarkan hasil:
  - a. Setidaknya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif
  - b. 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto toraks dada menunjukkan gambaran TB
  - c. 1 spesimen dahak SPS dan biakan kuman TB hasilnya positif
  - d. 1 atau lebih spesimen dahak pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif menjadi positif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT.
2. TB Paru BTA negatif, yaitu yang tidak memenuhi definisi pada TB paru BTA positif, dan penegakkan diagnosisnya berdasarkan hasil:
  - a. paling tidak 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif
  - b. foto toraks abnormal menggambarkan penyakit TB
  - c. Jika tidak ada perubahan setelah pemberian antibiotika non OAT maka akan dipertimbangkan untuk diberi pengobatan oleh dokter.

Selain klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis, klasifikasi TB paru juga bisa berdasarkan tingkat keparahan penyakit yaitu TB paru BTA negatif foto toraks positif yang dibagi berdasarkan tingkat keparahan

penyakitnya, yaitu bentuk berat dan ringan. Bentuk berat bila gambaran foto toraks memperlihatkan gambaran kerusakan paru yang luas (misalnya proses “*far advanced*”) dan atau keadaan umum pasien buruk (Depkes RI, 2008).

## 2.5 Tipe Penderita TB

Ada beberapa tipe pasien berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya, yaitu (Depkes RI, 2008):

1. kasus baru , yaitu pasien yang belum pernah diobati dengan OAT atau pasien yang sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (4 minggu)
2. kasus kambuh (*relaps*), yaitu pasien TB yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan TB dan telah dinyatakan sembuh. Pasien yang setelah menjalani pengobatan lengkap, didiagnosis kembali dengan BTA positif (apusan atau kultur) juga dikategorikan sebagai kasus kambuh
3. kasus setelah putus berobat (*default*), yaitu pasien BTA positif yang telah berobat tetapi tidak melanjutkan selama 2 bulan atau lebih
4. kasus setelah gagal (*failure*), yaitu pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan
5. kasus pindahan (*transfer in*) yaitu pasien yang dipindahkan dari UPK dengan register TB ke UPK lainnya untuk melanjutkan pengobatan
6. kasus lain, yaitu semua kasus yang tidak memenuhi kriteria diatas. Dalam kelompok ini termasuk kasus kronik yaitu pasien dengan hasil pemeriksaan masih BTA positif setelah selesai pengobatan ulangan

## 2.6 Pengobatan TB dengan Strategi DOTS

OAT yang efektif telah ditemukan selama 50 tahun. Walaupun begitu tetap saja kasus TB tak kunjung berkurang dan masih menjadi masalah. Pengobatan standard jangka pendek yang direkomendasikan untuk mengobati TB adalah pasien harus meminum obat dalam dosis dan aturan tertentu dan dalam jangka waktu tertentu. Jika pasien tidak patuh maka akan terjadi kekebalan terhadap obat. Untuk menghindari ketidakpatuhan berobat maka WHO dan IULTD

merekomendasikan strategi DOTS. Prinsip DOTS ini adalah pasien TB harus mengambil obat di bawah pengawasan langsung tenaga kesehatan atau sukarelawan yang ditunjuk (WHO, 2002). Pengobatan TB bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian, mencegah kekambuhan, memutuskan rantai penularan dan mencegah terjadinya resistensi kuman terhadap OAT (Depkes RI, 2008).

OAT diberikan dalam 2 bentuk. Bentuk yang pertama adalah KDT atau Kombinasi Dosis Tepat. KDT adalah beberapa jenis obat yang diberikan dalam jumlah cukup dengan dosis tepat sesuai kategori pengobatan. Selain itu, KDT ini diberikan sesuai dengan berat badan pasien. Tablet OAT KDT terdiri dari kombinasi 2 atau 4 jenis obat dalam 1 tablet (Depkes RI, 2008).

Bentuk kedua OAT adalah paket kombipak yang disediakan program khusus untuk pasien yang mengalami efek samping obat KDT. Paket kombipak ini terdiri dari Isoniazid, Rifampisin, Pirazinamide dan Ethambutol yang dikemas dalam bentuk blister (Depkes RI, 2008).

Pengobatan TB diberikan dalam 2 tahap, yaitu tahap intensif yang diikuti dengan tahap lanjutan. Pada tahap intensif pasien diberikan obat setiap hari dibawah pengawasan langsung untuk mencegah terjadinya resistensi obat (Depkes RI, 2008). Obat-obat yang diberikan dalam tahap ini antara lain Rifampisin, dan atau Streptomycin, Isoniazid, Pyrazinamide, dan Ethambutol. Obat-obat tersebut diberikan agar dapat membunuh kuman TB dengan cepat (WHO, 2002). Pada tahap lanjutan, obat yang diterima pasien jenisnya akan lebih sedikit tetapi harus diminum dalam jangka waktu yang lebih lama (Depkes RI, 2008). Adapun obat yang diberikan yaitu Rifampisin dan Isoniazid yang efektif membunuh kuman persisten dalam tubuh penderita sehingga dapat mencegah terjadinya kekambuhan (WHO, 2002).

Pemberian OAT harus pasti dan jelas peruntukannya. Paduan OAT terdiri dari 3 kategori. Kategori I adalah paduan OAT yang diberikan untuk pasien baru yaitu pasien baru TB paru BTA positif, pasien TB paru BTA negatif foto toraks positif serta pasien TB ekstra paru. Kategori II adalah paduan OAT yang diberikan untuk pasien BTA positif yang telah diobati sebelumnya seperti pasien kambuh, gagal, atau pasien dengan pengobatan setelah putus berobat (default).

OAT sisipan adalah paduan OAT yang diberikan kepada pasien BTA positif yang pada akhir pengobatan intensif masih tetap BTA positif. Paket OAT sisipan KDT adalah sama seperti paduan paket untuk tahap intensif kategori I yang diberikan selama sebulan atau 28 hari (Depkes RI, 2008).

## **2.7 Hasil Pengobatan**

Dengan strategi DOTS, seorang pasien TB diharuskan untuk menjalani pengobatan selama 6 bulan dengan teratur. Namun, karena berbagai hal ada pasien yang terkadang tidak patuh sehingga hasil pengobatan pun akan berbeda-beda. Ada 6 status dari hasil menjalani pengobatan TB yaitu sembuh, pengobatan lengkap, meninggal, pindahan, default dan gagal. Pasien TB dinyatakan sembuh bila pemeriksaan ulang dahak pada akhir pengobatan adalah negatif dan minimal satu pemeriksaan follow up sebelumnya hasilnya negatif. Dikatakan telah menjalani pengobatan lengkap bila telah menyelesaikan pengobatannya secara lengkap tetapi tidak memenuhi kriteria sembuh atau gagal dalam pengobatan. Selain itu, terdapat status meninggal yang terjadi saat penderita masih dalam masa pengobatan. Pasien TB dinyatakan sebagai kasus pindahan bila ia pindah berobat ke UPK lain dengan register TB 03 dan pasien ini hasil pengobatannya tidak diketahui. Pasien TB dinyatakan default (putus berobat) jika tidak berobat 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai dan dinyatakan gagal dalam pengobatan bila hasil pemeriksaan dahak pasien tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan (Depkes RI, 2008).

## **2.8 Efek Samping Obat Anti TB**

Semua pasien yang berobat TB sebaiknya diberitahukan tentang adanya efek samping obat anti Tuberkulosis yang diminum. Hal ini penting untuk dilakukan agar tidak terjadi salah paham yang menimbulkan putus berobat. Ada beberapa efek samping dari obat TB yaitu tuli, gangguan keseimbangan dan gangguan hati (hepatitis) akibat Steptomisin (WHO, 2002). Ikterus tanpa penyebab lain, bingung dan muntah-muntah merupakan akibat dari hampir semua OAT sedangkan gatal

dan kemerahan di kulit akibat semua jenis OAT. Ethambutol sendiri dapat mengganggu fungsi penglihatan (Depkes RI, 2008).

Efek samping obat terbanyak adalah dari Rifampisin. Rifampisin dapat menyebabkan penderita TB tidak ada nafsu makan, mual, muntah, sakit perut dan hepatitis (WHO, 2002). Selain itu, Rifampisin juga menyebabkan warna kemerahan pada air seni serta yang terparah menyebabkan penderita syok (Depkes RI, 2008).

## 2.9 Pengawas Menelan Obat

Karena pengobatan yang relatif lama dan hilangnya gejala setelah beberapa bulan berobat, sebagian besar pasien memutuskan untuk berhenti berobat. Untuk menghindari hal ini, diperlukan seorang pengawas menelan obat. Pada dasarnya PMO dapat berasal dari tidak hanya tenaga kesehatan seperti perawat, dokter tetapi dapat berasal dari anggota keluarga, sahabat bahkan tetangga. Namun, orang yang ditunjuk sebagai PMO sebaiknya adalah orang yang dikenal, disegani, dipercaya, dan tinggal dekat dengan penderita. Seseorang juga bisa menjadi PMO asalkan bersedia membantu pasien tanpa pamrih dan bersedia dilatih atau mendapat penyuluhan bersama-sama dengan pasien (Depkes RI, 2008).

Tugas seorang PMO tidaklah untuk mengganti kewajiban pasien mengambil obat dari unit pelayanan kesehatan melainkan untuk mengawasi pasien TB agar menelan obat secara teratur sampai selesai pengobatan. Selain itu, PMO juga sebaiknya kerap memberikan dorongan kepada pasien agar mau berobat teratur, mengingatkan pasien untuk periksa ulang dahak secara teratur pada waktu yang telah ditentukan. Tidak hanya itu, ada baiknya jika seorang PMO memberikan penyuluhan pada anggota keluarga penderita TB yang mempunyai gejala-gejala TB untuk segera memeriksakan diri ke Unit Pelayanan Kesehatan (Depkes, 2008).

Terkait tugasnya untuk memberikan penyuluhan seputar TB, PMO sebaiknya tahu informasi apa yang seharusnya diberikan kepada penderita dan keluarganya. Informasi-informasi yang penting dipahami PMO untuk disampaikan kepada pasien dan keluarganya meliputi penyembuhan TB dengan



berobat teratur, penyebab kejadian TB yang sesungguhnya, cara penularan TB serta gejala-gejala yang mencurigakan dan pencegahan TB (Depkes, 2008).

## **2.10 Penerapan DOTS di Rumah Sakit**

Berdasarkan data Surveilans Program Nasional sampai dengan tahun 2005 diketahui bahwa pasien TB BTA negatif yang diagnosisnya ditegakkan dengan foto toraks sebagian besar ditemukan di rumah sakit. Dari hasil surveilans ini juga diketahui bahwa angka kesembuhan pengobatan di rumah sakit masih dibawah 50% dengan angka default mencapai 50-80%. Tentunya hal ini dapat meningkatkan kasus kekebalan ganda (MDR-TB). Oleh karena itu, diperlukan keterlibatan rumah sakit dalam mengendalikan TB dengan strategi DOTS dan juga harus dibentuk suatu jejaring kerja yang kuat agar kasus default dapat dikurangi (Depkes RI, 2007).

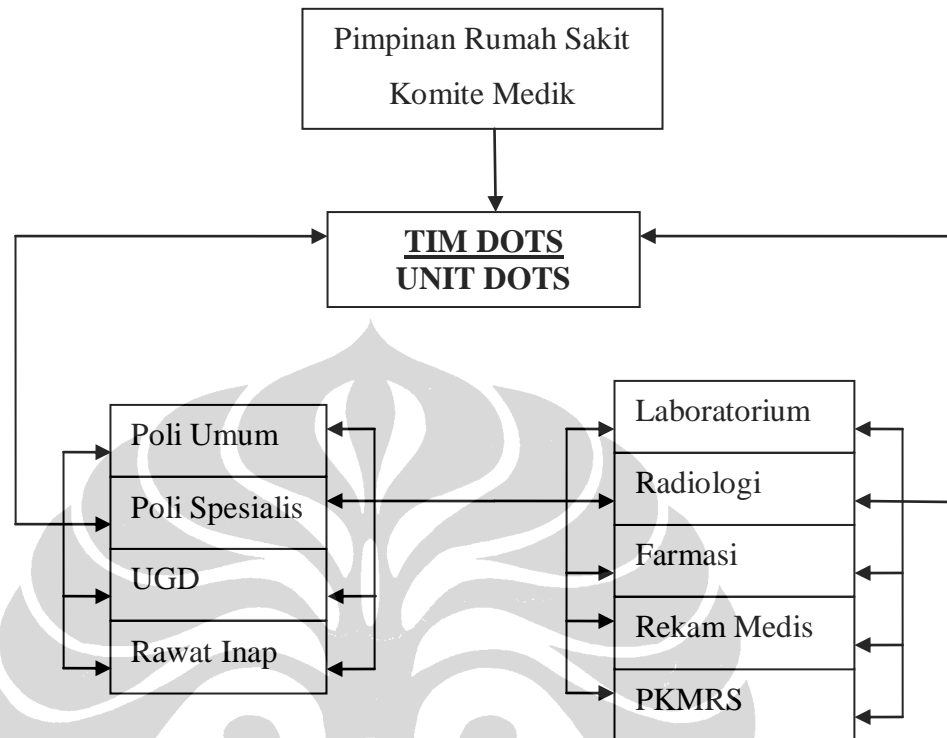
### **2.10.1 Jejaring Rumah Sakit**

Suatu jejaring pada suatu rumah sakit dikatakan berfungsi baik bila angka default (*default rate*) <5%.

#### **2.10.1.1 Jejaring Rumah Sakit Internal**

Jejaring internal adalah jejaring yang dibuat di dalam rumah sakit yang meliputi seluruh unit yang menangani pasien TB. Pelaksanaan kegiatan dikoordinasikan oleh TIM DOTS rumah sakit dan dikukuhkan dengan SK Direktur atau pimpinan rumah sakit. tugas-tugas TIM DOTS diantaranya merencanakan, melaksanakan, memonitoring serta mengevaluasi kegiatan DOTS di rumah sakit (Depkes RI, 2007).

**Bagan 2**  
**Jejaring Internal Rumah Sakit**

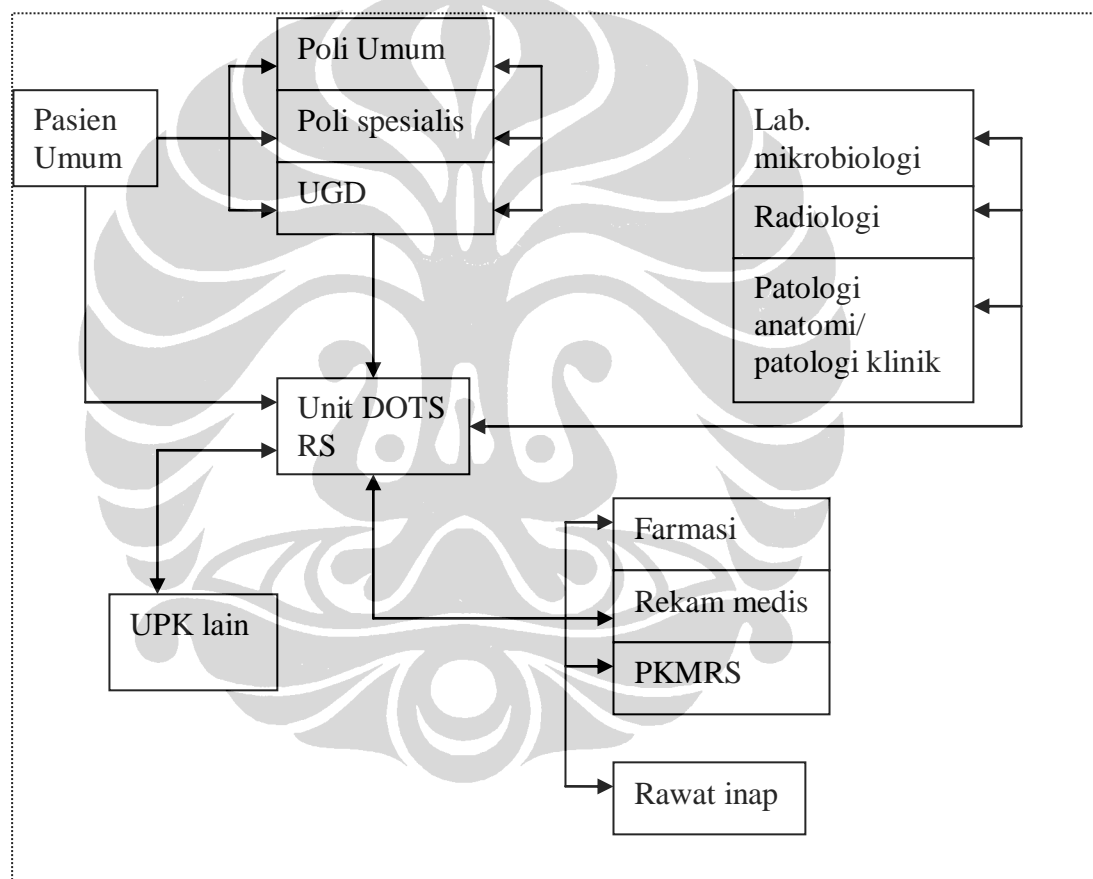


Fungsi dari masing-masing unit dalam jejaring internal rumah sakit adalah (Depkes RI, 2007):

- unit DOTS berfungsi sebagai tempat penanganan seluruh pasien TB dan pusat informasi tentang TB di rumah sakit. Kegiatannya meliputi pemberian konseling, penentuan klasifikasi dan tipe penderita, pengkategorian pengobatan, pemberian OAT, penentuan PMO, *follow up* dan pencatatan hasil pengobatan
- poli umum, UGD dan poli spesialis berfungsi menjangkau tersangka pasien TB, menegakkan diagnosis dan mengirim pasien ke unit DOTS RS
- rawat inap berfungsi sebagai pendukung yang melakukan penjangkauan tersangka perawatan dan pengobatan
- laboratorium berfungsi sebagai tempat mendiagnosis penyakit
- radiologi berfungsi sebagai tempat penunjang diagnosis laboratorium

- farmasi berfungsi sebagai unit yang bertanggung jawab terhadap ketersediaan OAT
- rekam medis atau petugas administrasi berfungsi sebagai pendukung unit DOTS dalam pencatatan dan pelaporan kasus
- penyuluhan kesehatan masyarakat rumah sakit (PKMRS) mendukung unit DOTS dalam melakukan penyuluhan

**Bagan 3**  
**Alur Penatalaksanaan Pasien TB di Rumah Sakit**



Suspek atau pasien TB yang datang ke poli umum, UGD atau langsung ke poli spesialis akan dikirim untuk diperiksa di laboratorium mikrobiologi, PK, PA dan radiology yang merupakan pemeriksaan penunjang. Hasil pemeriksaan penunjang akan dikirim ke dokter untuk didiagnosis kemudian pasien akan diklasifikasikan kedalam tipe pasien

tertentu. Setelah diagnosis TB ditegakkan, pasien dikirim ke unit DOTS (Depkes RI, 2007).

Di Unit DOTS ini pasien akan melakukan registrasi (bila pasien memilih untuk meneruskan pengobatan di rumah sakit tersebut), ditentukan siapa yang akan menjadi pengawas menelan obatnya, diberikan penyuluhan serta mengambil obat (paket OAT dapat diambil di Unit DOTS). Selain itu, di Unit DOTS ini pasien juga akan diminta untuk mengisi kartu pengobatan TB (TB 01). Bila pasien tidak menggunakan obat paket maka pencatatan dan pelaporan akan dilakukan di poli klinik masing-masing untuk kemudian dilaporkan ke unit DOTS. Bila ada pasien TB yang dirawat di bangsal maka petugas bangsal yang akan menghubungi unit DOTS untuk registrasi pasien (bila pasien meneruskan pengobatan di rumah sakit tersebut). Rujukan dari atau ke unit pelayanan kesehatan (UPK) lain, harus dikoordinasikan dengan Unit DOTS RS (Depkes RI, 2007).

#### **2.10.1.2 Jejaring Rumah Sakit Eksternal**

Jejaring eksternal rumah sakit dibangun atas kerjasama Dinas Kesehatan, rumah sakit, puskesmas dan UPK lainnya dalam rangka menanggulangi TB dengan strategi DOTS. Jejaring eksternal dibentuk dengan tujuan semua pasien bisa mendapatkan akses pelayanan DOTS yang berkualitas, mulai dari diagnosis hingga akhir pengobatan. Selain itu, jejaring eksternal dibentuk dengan tujuan agar ada jaminan kelangsungan dan keteraturan pengobatan bagi pasien sehingga jumlah pasien yang putus berobat dapat dikurangi (Depkes RI, 2007).

Adapun fungsi dari Dinas Kesehatan dalam jejaring eksternal ini antara lain mengkoordinasi rumah sakit dengan UPK lain, menyusun protap jejaring penanganan pasien TB, mengkoordinasikan sistem surveilans, menyusun perencanaan, memantau kegiatan, melakukan supervisi dan mengevaluasi penerapan strategi DOTS di rumah sakit serta menyediakan petugas untuk mengumpulkan laporan. Untuk melaksanakan fungsi-

fungsinya Dinas Kesehatan dapat membentuk komite DOTS apabila diperlukan. (Depkes RI, 2007).

Agar jejaring eksternal dapat berjalan dengan baik, diperlukan seorang koordinator jejaring DOTS rumah sakit di tingkat propinsi, kabupaten atau kota yang bekerja penuh waktu. Diperlukan juga peran aktif dari wasor propinsi, kabupaten atau kota, mekanisme jejaring antara institusi yang jelas, adanya alat bantu demi kelancaran proses rujukan seperti formulir rujukan, daftar nama dan alamat lengkap pasien yang dirujuk serta daftar nama dan nomor telepon petugas penanggung jawab di UPK. Selain keempat hal diatas, diperlukan juga dukungan dan kerjasama antara UPK pengirim pasien TB dengan UPK penerima serta adanya pertemuan koordinasi berkala minimal setiap 3 bulan antara Komite DOTS dengan UPK yang dikoordinasi oleh Dinkes kabupaten atau kota setempat. Pihak-pihak terkait lainnya yang diperlukan dapat juga dilibatkan agar jejaring dapat berjalan dengan baik (Depkes RI, 2007).

Tugas koordinator jejaring DOTS di rumah sakit diantaranya (Depkes RI, 2007):

1. Memastikan mekanisme jejaring berjalan dengan baik
2. Memfasilitasi rujukan antar UPK dan atau antar propinsi, kabupaten atau kota
3. Memastikan pasien yang dirujuk melanjutkan pengobatan ke UPK yang dituju sampai pengobatannya selesai
4. Memastikan setiap pasien yang tidak patuh dilacak dan ditindak lanjuti
5. Melakukan supervisi pelaksanaan kegiatan di Unit DOTS
6. Menjamin validasi data pasien di rumah sakit
7. Melakukan monitoring dan mengevaluasi kemajuan perluasan DOTS di RS.

## **2.11 Indikator Pemantauan dan Evaluasi Penanggulangan Penyakit TB**

### **2.11.1 Angka Kesembuhan (*Cure rate*)**

Angka kesembuhan menunjukkan persentase pasien TB BTA positif yang sembuh setelah selesai masa pengobatan, diantara pasien BTA positif yang

tercatat. Angka Kesembuhan dihitung tersendiri untuk pasien baru BTA positif yang mendapat kategori 1 atau pasien TB BTA positif pengobatan ulang dengan kategori 2. Angka ini dihitung untuk mengetahui keberhasilan program dan masalah potensial. Contoh perhitungan untuk pasien baru BTA positif dengan pengobatan kategori 1.

$$\frac{\text{Jumlah pasien baru BTA Positif yang sembuh}}{\text{Jumlah pasien baru BTA Positif yang diobati}} \times 100 \%$$

Angka kesembuhan digunakan untuk mengetahui keberhasilan pengobatan. Angka minimal yang harus dicapai adalah 85%. Bila angka kesembuhan di bawah 85% maka harus ada informasi dari hasil pengobatan lainnya yaitu berapa pasien yang digolongkan sebagai pengobatan lengkap, default, gagal, meninggal dan pindah keluar. Angka default tidak boleh lebih dari 10%, sedangkan angka gagal untuk pasien baru BTA positif tidak boleh lebih dari 4% untuk daerah yang belum ada masalah resistensi obat, dan tidak boleh lebih besar dari 10% untuk daerah yang sudah ada masalah resistensi obat (Depkes, 2008).

### 2.11.2 Angka Penemuan Kasus (*Case Detection Rate*)

Angka penemuan kasus adalah persentase jumlah pasien baru BTA positif yang ditemukan dibanding jumlah pasien baru BTA positif yang diperkirakan ada dalam wilayah tersebut. Angka ini menggambarkan cakupan penemuan pasien baru BTA positif pada wilayah tersebut. Target *Case Detection Rate* Program Penanggulangan TB Nasional minimal 70% (Depkes, 2008).

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah pasien TB baru BTA positif yang dilaporkan dalam TB 07}}{\text{Perkiraan jumlah pasien TB baru BTA Positif}} \times 100 \%$$

### 2.11.3 Angka Keberhasilan Pengobatan

Angka kesembuhan adalah angka yang menunjukkan presentase pasien baru TB paru BTA positif yang menyesuaikan pengobatan (baik yang sembuh maupun yang pengobatan lengkap) diantara pasien baru BTA positif yang tercatat. Dengan demikian angka ini merupakan penjumlahan dari angka kesembuhan dan angka pengobatan lengkap. Contoh perhitungan untuk pasien baru BTA positif dengan pengobatan ketagori 1 (Depkes, 2008).

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah pasien baru TB BTA positif (sembuh + pengobatan lengkap)}}{\text{Jumlah pasien baru TB BTA positif yang diobati}} \times 100$$

### 2.11.4 Angka Default

Angka default adalah persentase pasien TB yang default diantara seluruh pasien TB yang diobati dalam kurun waktu tertentu. Angka ini dihitung untuk mengetahui kepatuhan pengobatan pasien TB. Angka default pada setiap rumah sakit sebaiknya <5 % (Depkes, 2008).

Rumus :

$$\frac{\text{Jumlah pasien TB yang default dalam satu triwulan}}{\text{Jumlah pasien TB dalam satu triwulan yang sama}} \times 100$$

## 2.12 Konsep Perilaku

Dari batasan segi biologis, perilaku adalah suatu kegiatan seorang makhluk hidup. Dari sudut pandang biologis tersebut semua makhluk hidup berperilaku karena mereka mempunyai aktivitas masing-masing yang bisa sama atau bisa berbeda satu dengan yang lainnya. Dapat diketahui bahwa perilaku manusia adalah tindakan atau aktivitas dari manusia yang bersangkutan dengan bentangan yang sangat luas antara lain: berjalan, belajar, menangis, tertawa dan lain-lain. Jadi, dapat disimpulkan bahwa perilaku manusia adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia baik yang dapat diamati secara langsung maupun yang tidak dapat diamati secara langsung oleh pihak luar (Notoadmodjo, 2007).

Teori yang pernah diujicobakan untuk mengungkap faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku, khususnya perilaku yang berhubungan dengan

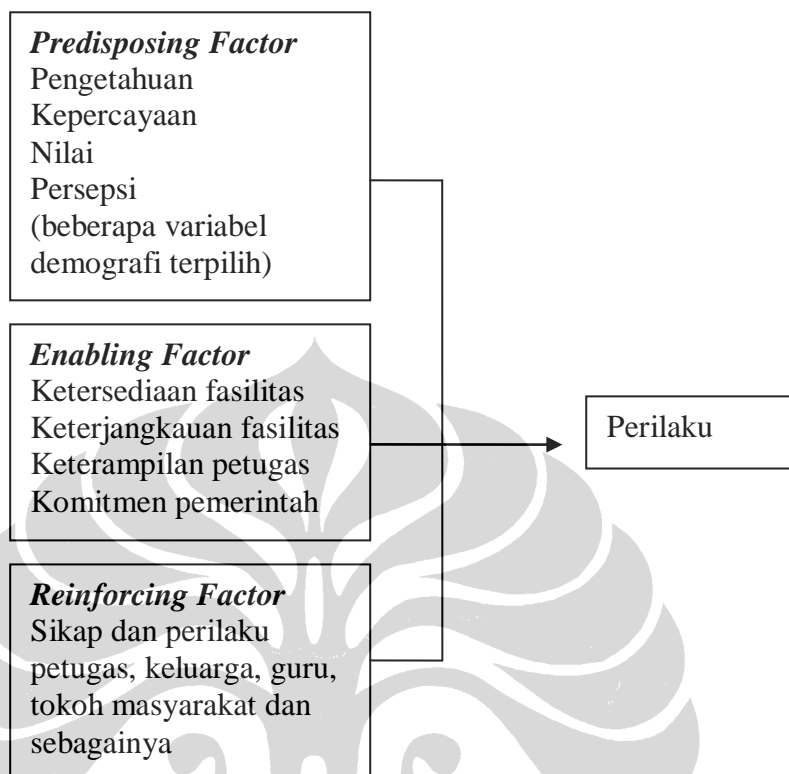
kesehatan adalah teori Lawrence Green (1980). Green (1980) telah mengembangkan suatu model pendekatan yang dapat digunakan untuk membuat perencanaan kesehatan yang dikenal sebagai kerangka PRECEDE. PRECEDE ini merupakan singkatan dari *Predisposing, Reinforcing* dan *Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation*. Green dalam Soekidjo (2007) mencoba menganalisis perilaku manusia dari tingkat kesehatan. Kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh 2 faktor pokok, yakni faktor perilaku (*behavioral causes*) dan faktor di luar perilaku (*non-behavioral causes*). Selanjutnya perilaku itu sendiri ditentukan atau dibentuk dari 3 faktor yang merupakan bagian dari kerangka PRECEDE yaitu :

1. faktor- faktor predisposisi yang terdiri dari pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya.
2. faktor-faktor pendukung yang terdiri dari lingkungan fisik, tersedia atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan
3. faktor-faktor pendorong yang terdiri dari sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lainnya yang merupakan kelompok yang dicontoh oleh masyarakat.

Ketiga faktor dapat berhubungan dengan kejadian default penderita TB paru, tetapi dengan ketiga faktor tersebut juga dapat dilakukan intervensi pendidikan kesehatan guna meningkatkan status kesehatan dan derajat kesehatan yang ingin dicapai (Mediana, 2002)



**Bagan 4**  
**Model PRECEDE dari Green (1980)**



(Sumber: Lawrence W. Green et al, *Health Education Planning, A Diagnostic Approach*, 1980)

## 2.13 Faktor – faktor yang Berhubungan dengan Default

### 2.13.1 Faktor Predisposisi

#### 2.13.1.1 Pengetahuan

Berdasarkan penelitian B.Tekle et.al dari Fakultas Kedokteran Universitas Addis Ababa, Ethiopia diketahui pengetahuan penderita yang cukup mengenai lamanya waktu pengobatan TB merupakan faktor protektif terhadap kejadian default pada pengobatan (docstore.ingenta.com, 2002). Hasil penelitian yang sama juga ditemukan oleh Sophia Vijay, et.al seorang Ahli TB dari India bahwa penderita dengan pengetahuan tentang TB (tidak disebutkan secara detail) yang rendah lebih beresiko untuk mengalami putus berobat (openmed.nic.in, 2003). Pengetahuan penderita yang rendah mengenai TB membuat mereka

menganggap penyakit mereka tersebut tidak membutuhkan penanganan yang baik dan serius (Tekle, 2002).

### **2.13.1.2 Umur**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh V.Chandrasekaran et al dari pusat penelitian Tuberkulosis Chennai, terdapat hubungan antara umur ( $\geq 45$  tahun) dengan default ([www.medind.nic.in](http://www.medind.nic.in), 2005). Menurut Muis (2000), struktur usia merupakan aspek demografis yang penting untuk diamati, karena dapat mencerminkan beberapa nilai, seperti pengalaman, pengetahuan, kematangan berpikir dan kemampuan akan beberapa nilai tertentu. Dari hasil penelitian mengenai kepatuhan berobat TB paru dikatakan bahwa umur produktif lebih tidak patuh berobat dibandingkan dengan penderita TB paru usia tidak produktif. Hal ini disebabkan usia produktif ini mempunyai tingkat mobilisasi yang tinggi. Pada usia ini dimana termasuk diantaranya usia anak sekolah dan pekerja produktif lebih mementingkan aktifitasnya dari pada penyakit yang dideritanya.

### **2.13.1.3 Jenis Kelamin**

Dari penelitian T. Santha, et.al dari Pusat penelitian Tuberkulosis Chennai India ([docstore.ingenta.com](http://docstore.ingenta.com), 2002) mengenai faktor resiko yang berhubungan dengan default pasien TB yang diobati dengan strategi DOTS bahwa laki-laki lebih beresiko untuk mengalami default pengobatan dibandingkan wanita. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Sophia Vijay, et.al seorang Ahli TB dari India bahwa laki-laki lebih beresiko untuk mengalami putus berobat dibandingkan wanita ([openmed.nic.in](http://openmed.nic.in), 2003). Hal ini dapat terjadi karena laki-laki merupakan kepala keluarga atau merupakan tulang punggung keluarga sehingga harus bekerja mencari nafkah. Hal inilah yang membuat para lelaki melupakan sakit yang dideritanya.

#### **2.13.1.4 Tingkat Pendidikan**

Soekanto (1982) dalam Mediana (2002) mengemukakan bahwa pendidikan akan memberi kesempatan kepada orang untuk membuka jalan pikiran dalam menerima ide-ide atau nilai-nilai baru. Dalam penelitiannya, Chomisah (2001) menyatakan bahwa kepatuhan berobat penderita TB paru lebih rendah pada orang yang memiliki pendidikan rendah karena cenderung memiliki daya tangkap yang rendah serta wawasan yang rendah pula.

#### **2.13.1.5 Pekerjaan**

Berdasarkan penelitian W. M. Jakubowiak, et.al yang merupakan salah satu wakil WHO di Rusia bahwa penderita yang tidak bekerja lebih beresiko untuk menjadi default dalam pengobatan TB (docstore.ingenta.com, 2007). Hasil penelitian yang sama ditemukan oleh Epcu Hasker, et.al di Uzbekistan bahwa tidak bekerja menjadi alasan penderita TB untuk berhenti berobat (biomedcentral.com, 2008). Di Uzbekistan, faktor tidak bekerja tersebut dihubungkan dengan migrasi penderita untuk menjadi buruh. Namun, di Indonesia, faktor tidak bekerja mungkin berhubungan dengan pendapatan penderita untuk mengakses layanan kesehatan termasuk untuk membeli obat.

### **2.13.2 Faktor Pemungkin**

#### **2.13.2.1 Tipe penderita**

Supriani (1999) dalam penelitiannya menemukan bahwa tipe penderita yang tidak teratur menelan obat lebih banyak pada penderita tipe baru dibandingkan dengan tipe kambuh. Noviani (2001) dalam penelitiannya menemukan hal yang tidak berbeda yaitu proporsi hasil pengobatan dengan kategori putus berobat pada penderita tipe baru lebih besar dibandingkan dengan tipe kambuh.

### **2.13.2.2 Riwayat Pengobatan Penderita**

Penderita yang belum pernah diobati dengan OAT atau pernah tetapi kurang dari 1 bulan akan lebih besar kemungkinannya untuk default dalam penelitian. Hal ini dapat disebabkan karena belum pernah adanya pengalaman berobat TB sehingga tidak mengetahui lamanya berobat TB dan adanya efek samping obat yang kemungkinan dirasakan. Pengalaman seperti ini bisa saja sudah pernah dialami oleh penderita yang pernah diobati lebih dari 1 bulan dan kemungkinan mereka untuk lebih patuh berobat lebih besar karena merasa pengobatan yang dulu pernah dijalani memang belum selesai dan mereka belum sembuh sepenuhnya.

### **2.13.2.3 Efek samping obat dan Jenisnya**

Berdasarkan penelitian K.C Chang, et.al dari Departemen Kesehatan Hongkong tentang faktor resiko putus berobat dengan strategi DOTS bahwa adanya penderita TB paru yang merasakan adanya efek samping selama pengobatan lebih beresiko untuk mengalami putus berobat dibandingkan yang tidak ([ingentaconnect.com](http://ingentaconnect.com),2004). Hal ini didukung oleh penelitian B. Tekle, et.al dari Fakultas Kedokteran Universitas Addis Ababa, Ethiopia bahwa efek samping pengobatan berhubungan signifikan dengan kejadian putus berobat ([docstore.ingenta.com](http://docstore.ingenta.com), 2002). Jenis efek samping obat yang beragam tingkatannya dari yang ringan seperti gangguan saluran pencernaan hingga yang berat seperti gangguan pendengaran dan gatal-gatal dapat mengganggu aktivitas penderita sehingga kemungkinan penderita untuk default lebih besar.

### **2.13.2.4 Jarak**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Estifanos Biru Shargie, et.al dari Pusat Kesehatan Internasional Universitas Bergen Norwegia diketahui bahwa kejadian default TB berhubungan dengan jarak fisik penderita ke tempat pengobatan atau pelayanan kesehatan ([pubmedcentral.nih.gov](http://pubmedcentral.nih.gov), 2007). Hasil yang sama juga terdapat dalam penelitian Mediana (2002) mengenai default pengobatan penderita TB paru, dikemukakan bahwa ada

hubungan yang bermakna antara jarak yang jauh dari tempat pelayanan kesehatan dengan terjadinya *default* pengobatan. Hal ini terjadi karena penderita TB paru memerlukan waktu yang lama untuk mencapai tempat pelayanan kesehatan serta memerlukan biaya yang besar untuk transportasi.

#### **2.13.2.6 Ketersediaan Obat**

Dari hasil penelitian Muis (2000) mengenai kepatuhan berobat penderita TB Paru, ketersediaan obat di pelayanan kesehatan mempengaruhi kepatuhan penderita untuk berobat.

#### **2.13.2.7 Biaya Registrasi Pengobatan**

Menurut Azwar dalam Mediana (2002) ketejangkauan biaya sebaiknya disesuaikan dengan kemampuan pemakai jasa pelayanan, hal ini mempengaruhi kepuasan dari pemakai jasa pelayanan kesehatan. Dari penelitian Mediana (2002) dan Sugiharti (2007) mengenai keteraturan berobat penderita TB paru, menunjukkan bahwa penderita yang harus membayar biaya pengobatan mahal lebih beresiko untuk mengalami putus berobat.

### **2.13.3 Faktor Penguat**

#### **2.13.3.1 Keberadaan Pengawas Menelan obat (PMO)**

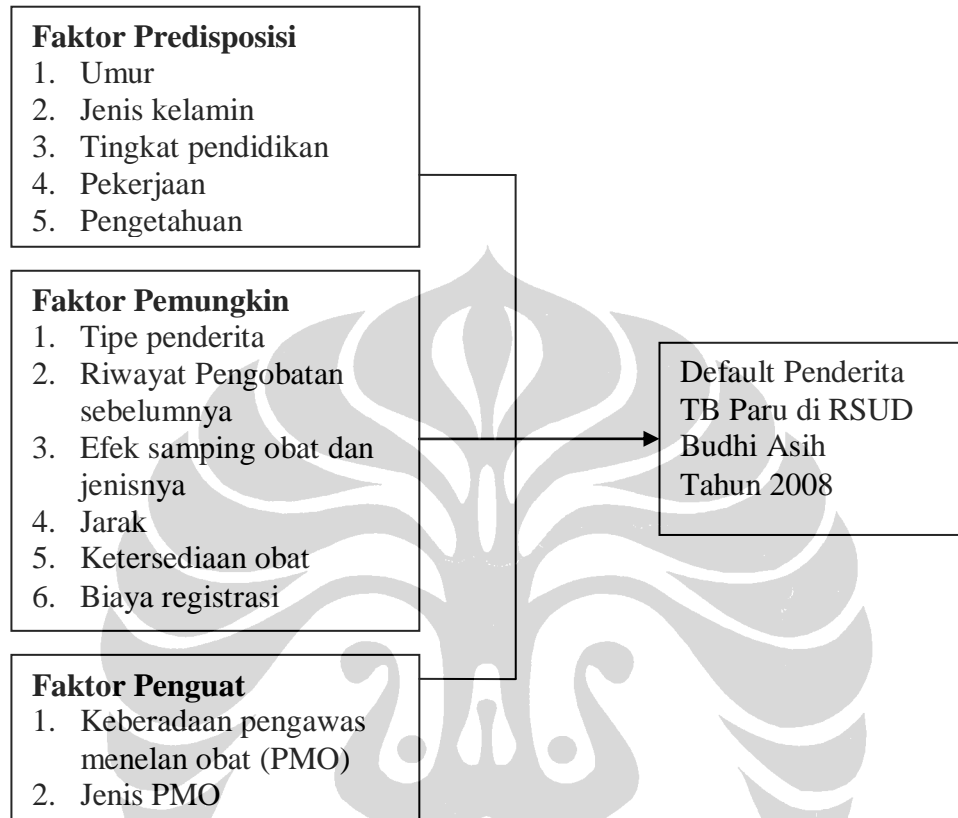
Tugas PMO mengawasi pasien TB agar menelan obat secara teratur sampai selesai pengobatan memberikan dorongan kepada pasien agar mau berobat teratur, mengingatkan pasien untuk periksa ulang dahak pada waktu yang telah ditentukan. Hal ini dapat membuat penderita TB Paru merasa lebih diperhatikan sehingga teratur berobat. Berdasarkan penelitian Sugiharti (2007) menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara keberadaan PMO dengan terjadinya *default* pengobatan TB paru, dimana penderita yang tidak mempunyai PMO lebih beresiko untuk mengalami *default* dibandingkan yang mempunyai PMO.

### 2.13.3.2 Jenis PMO

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bambang Sukena et.al dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Ekologi di Tangerang diketahui bahwa angka ketaatan minum obat penderita TB dengan memberdayakan tenaga anggota keluarga adalah lebih baik dibandingkan dengan tanpa pemanfaatan anggota keluarga sebagai tenaga PMO (digilib.litbang.depkes.go.id, 2001). Hal ini dapat terjadi selain karena akan lebih sering bertemu, PMO juga akan termotivasi untuk membuat penderita cepat sembuh dari sakit TB sehingga tidak menuliri anggota keluarga yang lain termasuk PMO sendiri.

### 2.14 Kerangka Teori

Kerangka teori penelitian ini dibuat berdasarkan teori Lawrence Green. Faktor- faktor yang berhubungan dengan kejadian putus berobat penderita TB paru yang diambil dari teori Green adalah faktor predisposisi yaitu pengetahuan, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pekerjaan. faktor pendorong seperti tipe penderita, riwayat pengobatan sebelumnya, efek samping obat dan jenisnya, ketersediaan obat, biaya, jarak sedangkan factor penguat yaitu keberadaan PMO.

**Bagan 5****Kerangka Teori Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Default Penderita TB Paru di RSUD Budhi Asih Jakarta Tahun 2008**

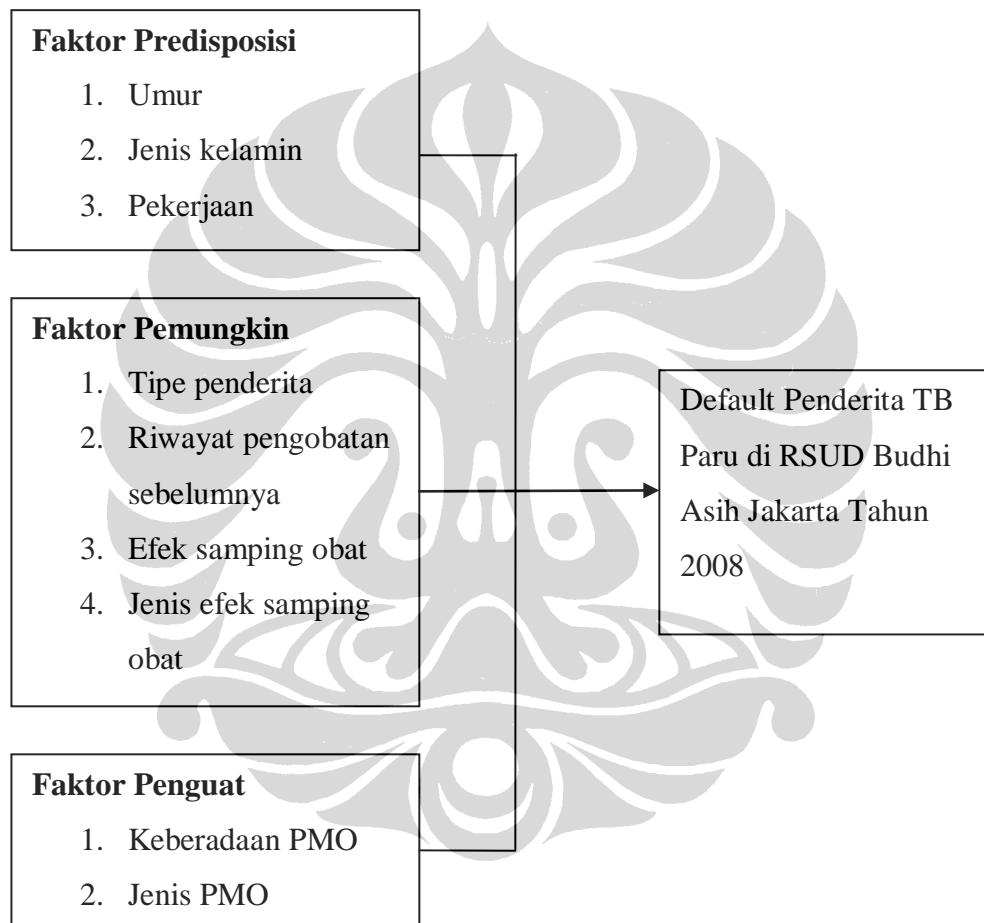
(Sumber: Lawrence W. Green et al, *Health Education Planning, A Diagnostic Approach*, 1980)

## BAB 3

### KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

#### 3.1 Kerangka Konsep

**Bagan 6**  
**Kerangka Konsep Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan**  
**Default Penderita TB Paru**  
**di RSUD Budhi Asih Jakarta Tahun 2008**



#### 3.2 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
1	Default	Berdasarkan definisi operasional RSUD Budhi Asih yaitu penderita TB paru yang default dari status	Data sekunder	Telaah data	Default : 1 Pengobatan lengkap atau sembuh : 0	Nominal



2	Umur	Lamanya penderita hidup dihitung berdasarkan ulang tahun terakhir	Data Sekunder	Telaah data TB 03 UPK	Produktif (usia antara 15-44 thn) : 1 Tidak produktif ( $\geq 45$ thn) : 0	Ordinal
3	Jenis kelamin	Keadaan tubuh penderita yang dibedakan secara fisik	Data Sekunder	Telaah data TB 03 UPK	Laki-laki : 1 Perempuan : 0	Nominal
4	Pekerjaan	Kegiatan yang dilakukan penderita untuk memperoleh penghasilan tetap untuk biaya hidup	Data Sekunder	Telaah data KTP yang dilampirkan di TB 01	Tidak Bekerja : 1 Bekerja : 0	Ordinal
5	Tipe penderita	tipe pasien berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya	Data sekunder	Telaah data TB 03 UPK	Baru : 1 Kambuh : 0	Nominal
6	Riwayat pengobatan sebelumnya	Pernah tidaknya pasien mendapat pengobatan TB atau OAT lebih dari 1 bulan	Data sekunder	Telaah data Form TB 01	Belum pernah atau <1 bulan : 1 Pernah diobati >1 bulan : 0	Nominal
7	Efek samping obat	Ada tidaknya keluhan yang dirasakan penderita TB paru setelah meminum OAT	Data sekunder	Telaah data Rekam Medis	Ada : 1 Tidak : 0	Nominal
8	Jenis efek samping obat	Berbagai macam efek samping obat yang dirasakan oleh penderita TB paru	Data sekunder	Telaah data Rekam Medis	1. Gangguan pendengaran 2. Kelainan kulit 3. Gangguan saluran pencernaan 4. Nafsu makan turun 5. Air seni merah 6. Kesemutan 7. Nyeri sendi	Nominal
9	Keberadaan (PMO)	Orang yang mengawasi menelan obat selama penderita menjalani pengobatan yang ditetapkan pada saat pertama penderita minum obat anti	Data sekunder	Telaah data Form TB 01	Tidak ada : 1 Ada : 0	Nominal

		tuberculosis (OAT)				
10	Jenis PMO	Hubungan kekerabatan antara orang yang mengawasi menelan obat dengan penderita TB	Data sekunder	Telaah data Form TB 01	Bukan keluarga :1 Anggota keluarga : 0	Nominal

