

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Wilayah Penelitian

2.1.1 Letak Geografis Kabupaten Lamongan

Kabupaten Lamongan merupakan salah satu dari 38 Kabupaten/ Kota di Propinsi Jawa Timur. Kabupaten Lamongan terletak di antara 6° 51' 54" sampai dengan 7° 23' 6" Lintang Selatan dan antara 112° 4' 41" sampai dengan 112° 33' 12" Bujur Timur, dengan luas wilayah 1.812,80 Km atau 181.280 Ha yang sebagian terdiri dari daratan rendah serta dibelah oleh Sungai Bengawan Solo yang panjangnya ± 65 Km dan memiliki pantai sepanjang ± 47 Km. (Dinkes Lamongan, 2017)

Batas wilayah Kabupaten Lamongan sebagai berikut :

1. Sebelah Utara : Laut Jawa
2. Sebelah Timur : Kabupaten Gresik
3. Sebelah Selatan : Kabupaten Jombang dan Mojokerto
4. Sebelah Barat : Kabupaten Bojonegoro dan Tuban

Secara administratif, Kabupaten Lamongan terbagi atas 27 Kecamatan, 12 Kelurahan, 462 Desa dan Dusun sebanyak 1.432 Dusun. (Dinkes Lamongan, 2017)

2.1.2 Sarana Pelayanan Kesehatan di Kabupaten Lamongan

Penyediaan fasilitas sarana kesehatan sebagai kebutuhan pokok dalam upaya meningkatkan taraf kesehatan masyarakat berupa rumah sakit, puskesmas, puskesmas pembantu, posyandu, dan lain-lain, serta penyediaan tenaga kesehatannya, adalah sangat penting. Hal ini karena dengan ketersediaan tempat-tempat pelayanan kesehatan yang ditunjang dengan tenaga-tenaga kesehatan yang terampil, sangat dibutuhkan guna mencapai tujuan pembangunan di bidang kesehatan. Upaya pemerintah dalam meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat terlihat dari penyediaan sarana dan prasarana kesehatan di tingkat kecamatan, dimana seluruh kecamatan terdapat fasilitas pelayanan kesehatan berupa puskesmas dan puskesmas pembantu. Tenaga kesehatan yang bertempat tinggal di suatu daerah merupakan alternatif bagi penduduk sekitarnya untuk

mendapatkan pelayanan kesehatan, terutama untuk mendapatkan pertolongan dini maupun darurat. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Lamongan Tahun 2017 mencatat ada 11 Rumah Sakit Umum, 1 Rumah Sakit Bersalin, 33 Puskesmas, 106 Puskesmas Pembantu, dan 97 Apotek. (BPS Statistik Lamongan, 2018)

2.1.3 Sarana Pendidikan

Sarana pendidikan yang terdapat di Kabupaten Lamongan meliputi: lembaga pendidikan dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Banyaknya fasilitas pendidikan yang tersedia, maka masyarakat dapat mengenyam pendidikan sesuai perkembangan usia dan jenjang pendidikan yang harus dimasukinya, disamping memberikan banyak pilihan-pilihan jenis pendidikan lain yang ingin dimasukinya. Berdasarkan hasil PODES 2014, jumlah sarana pendidikan TK dan SD tersebar hampir di seluruh Desa/Kelurahan (474 dan 469 Desa/Kelurahan). Jenjang pendidikan SLTP tidak tersebar di seluruh Desa/Kelurahan (209 Desa/Kelurahan) namun tersebar diseluruh Kecamatan, demikian pula dengan jenjang pendidikan SMU terdapat di seluruh Kecamatan (106 desa/kelurahan) dan SMK yang tersebar di 22 kecamatan (50 desa/kelurahan). Sarana pendidikan keagamaan meliputi pondok pesantren dan Madrasah Diniyah, tersebar diseluruh Kecamatan. (BPS Statistik Lamongan, 2018).

Berdasarkan data dari BPS Statistik Lamongan (2018), pada 2017 dapat diketahui jumlah penduduk menurut tingkat pendidikan di Kabupaten Lamongan yaitu, Tidak atau belum sekolah sejumlah 300.771 penduduk, belum tamat SD/Sederajat sejumlah 98.790, tamat SD/Sederajat sejumlah 414.941 penduduk, SLTP/Sederajat sejumlah 254.718 penduduk, SLTA/Sederajat sejumlah 233.344 penduduk, Diploma III/Sarjana muda sejumlah 8.251 penduduk, Diploma IV/Strata I sejumlah 46.135 penduduk. Berdasarkan data tersebut, tingkat pendidikan dengan jumlah penduduk terbanyak adalah tidak atau belum sekolah yang kemudian disusul dengan tamatan SD/Sederajat.

Sedangkan pada 2019, menurut BPS Statistik Lamongan (2019) dapat diketahui presentase penduduk berumur 15 tahun ke atas menurut karakteristik dan ijazah tertinggi yang dimiliki yaitu,

1. Tidak punya Ijazah

Laki-laki: 11,49% , sedangkan perempuan: 20,57%

2. SD/Sederajat

Laki-laki: 28,58% , sedangkan perempuan: 24,10%

3. SMP/Sederajat

Laki-laki: 24,81% , sedangkan perempuan: 23,32 %

4. SMA/ke atas

Laki-laki: 35,12% , sedangkan perempuan: 32,01%

Berdasarkan data tersebut, dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan terbanyak menurut ijazah tertinggi yang dimiliki adalah SMA/ke atas kemudian disusul dengan SD/Sederajat.

2.2 Pendidikan

2.2.1 Pengertian

Pendidikan secara bahasa mengandung arti bimbingan yang dilakukan oleh seseorang (orang dewasa) kepada anak-anak, untuk memberikan pengajaran, perbaikan moral dan melatih intelektual. Bimbingan kepada anak-anak dapat dilakukan tidak hanya dalam pendidikan formal yang diselenggarakan pemerintah, akan tetapi peran keluarga dan masyarakat dapat menjadi lembaga pembimbing yang mampu menumbuhkan pemahaman dan pengetahuan (Sholichah, 2018).

Berperannya keluarga dan masyarakat dalam melakukan bimbingan pengetahuan, sejalan dengan definisi pendidikan menurut Edgar Dalle yang menjelaskan bahwa pendidikan sebagai usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tetap untuk masa yang akan datang (Sholichah,2018).

Ki Hajar Dewantara mengungkapkan bahwa pendidikan merupakan sebuah kekuatan kodrat yang terdapat pada anak-anak agar sebagai manusia yang sekaligus menjadi masyarakat bisa mencapai kemaslahatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya. Dalam makna yang lebih luas, ungkapan Ki Hajar Dewantara mengenai pendidikan juga dapat di definisikan sebagai penuntun, pembimbing, dan petunjuk arah bagi para peserta didik agar mereka dapat tumbuh menjadi dewasa sesuai

dengan potensi dan konsep diri yang tertanam dalam diri sebenarnya (Sholichah, 2018).

Berdasarkan beberapa definisi pendidikan diatas , hal ini sesuai dengan fungsi pendidikan menurut pasal 1 Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 bahwa fungsi pendidikan adalah mengembangkan kemampuan sekaligus membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Upaya yang dilakukan dalam menciptakan tatanan kehidupan yang baik dan sejahtera diperlukan adanya sumber daya manusia yang unggul. Terciptanya sumber daya manusia unggul dapat teralisasi dengan adanya pola pendidikan yang baik yang dibangun bersama-sama antara pendidik, orang tua dan masyarakat dengan mengedepankan kemampuan intelektual, pembekalan keterampilan juga penanaman budi pekerti (Sholichah,2018).

2.2.2 Jalur pendidikan

Jalur pendidikan adalah Jalur pendidikan merupakan jalur yang dilewati oleh peserta didik untuk mengembangkan potensi diri dalam suatu proses pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan (Pasal 1 UU RI No.20 Tahun 2003).

a. Pendidikan Formal

Pendidikan formal merupakan rangkaian jenjang pendidikan yang meliputi SD, SMP, SMA, dan PT (perguruan Tinggi) yang biasanya disebut juga dengan pendidikan persekolahan.. Pendidikan formal lebih difokuskan pada emberian keahlian atau skill guna terjun ke masyarakat. Pendidikan ini mengacu bahwa setiap individu akan mendapatkan pendidikan yang lebih luas tentang pedoman dan etika moral kemanusiaan sebagai bekal dalam menghadapi pergaulan yang ada di masyarakat. Lingkungan ketiga yang menjadi penentu sukses tidaknya pendidikan individu adalah lingkungan masyarakat (Nonformal), lingkungan ini menuntut pengaplikasian pendidikan yang telah didapat oleh seorang individu baik dari lingkungan keluarga maupun dari lingkungan formal (Adawiyah, 2016).

b. Pendidikan Nonformal

Pendidikan Nonformal memiliki fungsi yaitu mengembangkan potensi individu dengan menenkankan pada penguasaan pengetahuan

dan ketrampilan fungsional serta pengembangan sikap dan kepribadian profesional. Pendidikan nonformal lebih menekankan untuk mengembangkan kemampuan pada suatu individu seperti, pendidikan kecakapan hidup, pendidikan anak usia dini, pendidikan kepemudaan, pendidikan keaksaraan, pendidikan pemberdayaan perempuan, pendidikan ketrampilan dan pelatihan kerja, serta pendidikan yang lainnya.. Pendidikan nonformal biasanya diselenggarakan bagi warga masyarakat yang memerlukan layanan pendidikan yang berfungsi sebagai pengganti, penambah, dan/atau pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan sepanjang hayat (Kemendikbud, 2016).

c. Pendidikan Informal

Suatu kegiatan pendidikan yang dilakukan oleh keluarga dan lingkungan berbentuk kegiatan belajar secara mandiri. Hasil dari pendidikan informal diakui setelah peserta didik lulus ujian sesuai dengan standar nasional pendidikan, sama halnya dengan pendidikan formal dan non formal (Kemendikbud, 2016).

2.2.3 Jenjang Pendidikan

Jenjang pendidikan merupakan suatu tahapan pendidikan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan dari peserta didik, tujuan yang akan dicapai serta kemampuan yang akan dikembangkan (Pasal 1 UU RI No.20 Tahun 2003).

a. Pendidikan Dasar

Pendidikan dasar adalah salah satu jenjang pendidikan yang mendasari jenjang pendidikan menengah. Berikut ini yang termasuk kedalam pendidikan dasar adalah SD (Sekolah Dasar), MI (Madrasah Ibtidaiyah) yang sederajat, SMP (Sekolah Menengah Pertama) dan MTS (Madrasah Tsanawiyah) yang sederajat (Kemendikbud, 2016).

b. Pendidikan Menengah

Lanjutan dari Pendidikan dasar adalah pendidikan menengah yang terdiri dari pendidikan menengah umum dan kejuruan. Pendidikan menengah meliputi SMA (Sekolah Menengah Atas), MA (madrasah Aliyah), SMK (Sekolah menengah Kejuruan) dan MAK (Madrasah

Aliyah Kejuruan) dan yang sederajat dalam bentuk lain (Kemendikbud, 2016).

c. Pendidikan Tinggi

Setelah pendidikan menengah ada jenjang selanjutnya yaitu pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi mencakup beberapa program meliputi, diploma, sarjana, magister, dan doktor yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi. Bentuk perguruan tinggi bisa meliputi akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut atau universitas yang diselenggarakan dengan sistem terbuka. Perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Perguruan tinggi dapat menyelenggarakan program akademik, profesi, dan/atau vokasi (Kemendikbud, 2016).

2.3 Penyakit TB Paru

2.3.1 Definisi

Suatu penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi dari bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman ini menyebar melalui inhalasi droplet nuklei saat seorang pasien TB batuk dan percikan ludah yang mengandung bakteri tersebut terhirup orang lain saat bernapas, dengan masa inkubasi 3–6 bulan (Wardhani & Anna, 2014; Izza & Betty, 2013).

2.3.2 Epidemiologi

TB dapat menular melalui udara. Risiko penularan *Mycobacterium tuberculosis* pada dasarnya ditentukan oleh faktor eksogen. Biasanya paling sering ditularkan dari seseorang yang sudah terinfeksi kemudian ditularkan kepada orang lain melalui droplet nuklei, batuk, bersin, atau berbicara. Penentu penting dari kemungkinan terjadi penularan diantaranya adalah probabilitas kontak dengan orang yang memiliki bentuk infeksi TB, keintiman dan durasi kontak, tingkat penularan kasus ini, dan lingkungan. Sekitar sepertiga dari populasi dunia diperkirakan telah terkena bakteri TB dan berpotensi terinfeksi (WHO 2013). Dari mereka yang terinfeksi, hanya sebagian kecil proporsi yang akan menjadi sakit TB, tetapi orang yang hidup dengan HIV, sistem kekebalan tubuh yang lemah disebabkan oleh penggunaan jangka panjang obat-obatan seperti steroid atau TNF

α inhibitor, dan pasien dengan diabetes, insufisiensi ginjal, dan silikosis (antara morbiditas lainnya) memiliki risiko yang jauh lebih besar terserang TB. Di antara yang tidak terinfeksi HIV risiko kematian setelah 10 tahun telah banyak dilaporkan antara 53% dan 86%, dengan rata-rata presentase sekitar 70% (Tiemersma *et al*, 2011), dibandingkan dengan 3% dari yang tidak terinfeksi HIV. TB adalah penyakit kemiskinan yang tumbuh subur di mana faktor sosial, ekonomi, dan kesehatan yang buruk dapat mempengaruhi orang dewasa yang sebagian besar adalah anak muda di tahun paling produktif mereka yang tinggal di negara berkembang (Glaziou, *et al.*, 2015)

2.3.3 Faktor Risiko

Ada beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi penyebaran TB Paru diantaranya adalah

1. Faktor lingkungan meliputi kelembapan, pencahayaan, suhu, kondisi atap, dinding, lantai, serta padatnya hunian.
2. Faktor selain lingkungan meliputi jenis kelamin, umur, pendapatan, pendidikan, pengetahuan serta sikap terhadap pencegahan TB juga mempengaruhi terjadinya penyakit (Budi *et al*, 2018)

2.3.4 Klasifikasi

Penyakit TB dapat di klasifikasikan meliputi 4 hal, yaitu :

1. Berdasarkan Lokasi
 - a. TB paru adalah kasus TB yang melibatkan parenkim paru atau trakeobronkial. TB Milier masuk sebagai klasifikasi dari TB paru karena terdapat lesi di paru. Pasien yang mengalami TB paru dan ekstraparu harus diklasifikasikan sebagai kasus TB paru (Kemenkes RI, 2013).
 - b. TB ekstra paru adalah kasus TB yang melibatkan organ di luar parenkim paru seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, saluran genitourinaria, kulit, sendi dan tulang, selaput otak. Kasus TB ekstraparu dapat ditegakkan secara klinis atau histologis setelah diupayakan semaksimal mungkin dengan konfirmasi bakteriologis (Kemenkes RI, 2013).

2. Berdasarkan Riwayat Pengobatan
 - a. Kasus baru adalah pasien yang belum pernah mendapat OAT sebelumnya atau riwayat mendapatkan OAT kurang dari 1 bulan (Kemenkes RI, 2013).
 - b. Kasus dengan riwayat pengobatan sebelumnya adalah pasien yang pernah mendapatkan OAT 1 bulan atau lebih. Untuk lebih lanjut, kasus ini dapat diklasifikasikan berdasarkan hasil pengobatan terakhir sebagai berikut:
 - 1) Kasus kambuh adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap pada akhir pengobatan dan saat ini ditegakkan diagnosis TB episode rekuren (baik untuk kasus yang benar-benar kambuh atau episode baru yang disebabkan reinfeksi) (Kemenkes RI, 2013).
 - 2) Kasus pengobatan setelah gagal adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan gagal pada akhir pengobatan. (Kemenkes RI, 2013)
 - 3) Kasus setelah putus obat adalah pasien yang pernah menelan OAT 1 bulan atau lebih dan tidak meneruskannya selama lebih dari 2 bulan berturut-turut atau dinyatakan tidak dapat dilacak pada akhir pengobatan. (Pada revisi guideline WHO tahun 2013 klasifikasi ini direvisi menjadi pasien dengan perjalanan pengobatan tidak dapat dilacak (loss to follow up) yaitu pasien yang pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan tidak dapat dilacak pada akhir pengobatan). Klasifikasi berikut ini baru ditambahkan pada revisi guideline WHO tahun 2013 yaitu: kasus dengan riwayat pengobatan lainnya adalah pasien sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan hasil akhir pengobatannya tidak diketahui atau tidak didokumentasikan (Kemenkes RI, 2013).

- 4) Pasien pindah adalah pasien yang dipindah dari register TB (TB 03) lain untuk melanjutkan pengobatan. (Klasifikasi ini tidak lagi terdapat dalam revisi guideline WHO tahun 2013).
- 5) Pasien yang tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya adalah pasien yang tidak dapat dimasukkan dalam salah satu kategori di atas (Kemenkes RI, 2013).

3. Klasifikasi Berdasarkan Hasil Uji Kepekaan Obat

Pengelompokan pasien ini berdasarkan hasil uji kepekaan contoh uji dari *M. tuberculosis* terhadap OAT dan bisa berupa antara lain:

a. TB Mono Resistan (TB MR)

M. tuberculosis resistan terhadap salah satu jenis OAT lini pertama saja.

b. TB Poli Resistan (TB PR)

M. tuberculosis resistan terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain Rifampisin (R) dan Isoniazid (H) secara bersamaan.

c. TB *Multi Drug Resistan* (TB MDR)

M. tuberculosis resistan terhadap Rifampisin (R) dan Isoniazid (H) secara bersamaan, dengan atau tanpa diikuti resistan OAT lini pertama lainnya.

d. *Extensive Drug Resistan* (TB XDR)

TB MDR yang sekaligus juga resistan terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan minimal salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (Amikasin, Kanamisin, Kapreomisin) secara bersamaan. Apabila hanya resistan terhadap OAT golongan fluorokuinolon atau OAT lini kedua jenis suntikan secara tidak bersamaan dikenal sebagai kasus TB pre-XDR.

e. TB Resistan Rifampisin (TB RR)

M. tuberculosis resistan terhadap Rifampisin dengan atau tanpa resistansi terhadap OAT lain yang terdeteksi menggunakan metode genotip (Tes Cepat Molekuler) atau metode fenotip (konvensional) (Kemenkes RI, 2014, 2017).

4. Klasifikasi berdasarkan status HIV
 - a. Kasus TB dengan HIV positif adalah kasus TB konfirmasi bakteriologis atau klinis yang memiliki hasil positif untuk tes infeksi HIV yang dilakukan pada saat ditegakkan diagnosis TB atau memiliki bukti dokumentasi bahwa pasien telah terdaftar di register HIV atau obat antiretroviral (ARV) atau praterapi ARV (Kemenkes RI, 2013).
 - b. Kasus TB dengan HIV negatif adalah kasus TB konfirmasi bakteriologis atau klinis yang memiliki hasil negatif untuk tes HIV yang dilakukan pada saat ditegakkan diagnosis TB. Bila pasien ini diketahui HIV positif di kemudian hari harus disesuaikan klasifikasinya (Kemenkes RI, 2013).
 - c. Kasus TB dengan status HIV tidak diketahui adalah kasus TB konfirmasi bakteriologis atau klinis yang tidak memiliki hasil tes HIV dan tidak memiliki bukti dokumentasi telah terdaftar dalam register HIV. Bila pasien ini diketahui HIV positif dikemudian hari harus disesuaikan klasifikasinya (Kemenkes RI, 2013).

2.3.5 Patogenesis

Perjalanan penyakit Tuberkulosis ini dibagi menjadi dua, yaitu tuberkulosis primer dan tuberkulosis pasca primer (tuberkulosis sekunder) (Rahayu, 2018).

a. Tuberkulosis Primer

Penularan TB biasanya ditularkan melalui udara atau droplet ketika penderita TB bersin atau batuk sehingga percikan ludah tersebut dapat terhirup oleh orang lain. Partikel infeksi dapat menetap dalam udara bebas selama 1-2 jam, tergantung pada ada atau tidaknya sinar ultraviolet, ventilasi yang buruk dan kelembapan. Dalam suasana lembap dan gelap kuman dapat bertahan berhari-hari sampai berbulan-bulan. Bila partikel infeksi ini terhisap oleh orang sehat, ia akan menempel pada saluran napas atau jaringan paru. Partikel dapat masuk ke alveolar apabila ukuran partikel <5 mikrometer. Kuman akan dihadapi pertama kali oleh neutrofil, kemudian baru oleh makrofag.

Kebanyakan partikel ini akan mati atau akan dibersihkan oleh makrofag keluar dari percabangan trakeobronkial bersama gerakan silia dengan sekretnya (Rahayu, 2018).

Bila kuman menetap di jaringan paru, berkembang biak dalam sitoplasma makrofag. Disini ia dapat terbawa masuk ke organ tubuh lainnya. Kuman yang bersarang di jaringan paru akan berbentuk sarang tuberkulosis pneumonia kecil dan disebut sarang primer atau afek primer atau sarang (fokus) Ghon. Sarang primer ini dapat terjadi di setiap bagian jaringan paru. Bila menjalar sampai ke pleura maka terjadilah efusi pleura. Kuman dapat juga masuk melalui saluran gastrointestinal, jaringan limfe, orofaring dan kulit, terjadi limfadenopati regional kemudian bakteri masuk ke dalam vena dan menjalar ke seluruh organ seperti paru, otak, ginjal dan tulang. Bila masuk ke arteri pulmonalis maka terjadilah penjaran ke seluruh bagian paru menjadi TB milier (Rahayu, 2018).

Dari sarang primer akan timbul peradangan saluran getah bening menuju hilus (limfangitis lokal) dan juga diikuti pembesaran kelenjar getah bening hilus (limfadenitis regional). Sarang primer limfangitis lokal ditambah limfadenitis regional membentuk kompleks primer (Ranke). Semua proses ini memakan waktu 3-8 minggu. Kompleks primer ini selanjutnya dapat menjadi:

- a) Sembuh sama sekali tanpa meninggalkan cacat. Ini yang banyak terjadi.
- b) Sembuh dengan meninggalkan sedikit bekas berupa garis garis fibrotik, kalsifikasi di hilus, keadaan ini terdapat pada lesi pneumonia yang luasnya >5 mm dan $\pm 10\%$ di antaranya dapat terjadi reaktivasi lagi karena kuman yang dormant.
- c) Dapat menyebabkan komplikasi dan bisa menyebar melalui 1) per kontinuitatum yaitu menyebar ke sekitar 2) secara bronkogen pada paru yang bersangkutan maupun paru disebelahnya, bakteri tersebut juga bisa tertelan bersama sputum dan ludah sehingga bisa menyebar ke usus 3) secara limfogen ke organ tubuh lain 4) secara

hematogen, ke organ tubuh lain (Rahayu, 2018).

b. Tuberkulosis Pasca Primer (Tuberkulosis Sekunder)

Kuman yang dormant pada tuberkulosis primer akan muncul bertahun-tahun kemudian sebagai infeksi endogen menjadi tuberkulosis dewasa (TB pasca primer = TB sekunder). Mayoritas reinfeksi mencapai 90%. Tuberkulosis sekunder terjadi karena imunitas menurun seperti malnutrisi, alkohol, penyakit maligna, diabetes, AIDS, dan gagal ginjal. Tuberkulosis sekunder ini dimulai dengan sarang dini yang berlokasi di regio atas paru (bagian apikal posterior lobus superior atau inferior). Invasinya adalah ke daerah parenkim paru-paru dan tidak ke nodus hilus paru. TB sekunder juga dapat berasal dari infeksi eksogen dari usia muda menjadi usia tua (*elderly tuberculosis*). Sarang dini dapat menjadi beberapa kemungkinan tergantung dari jumlah kuman, virulensi dan imunitas pasien yaitu :

- a) Direabsorpsi kembali dan sembuh tanpa meninggalkan cacat
- b) Adanya perluasan sarang dini sebagai granuloma dapat berkembang menghancurkan jaringan ikat disekitarnya dan dibagian tengahnya mengalami nekrosis membentuk pengejuan dan lembek. Bila hal tersebut dibatukkan keluar akan terjad kavitas. Pertama Kavitas ini berdinding tipis, kemudian lama-lama dindingnya menebal karena infiltrasi jaringan fibroblas dalam jumlah besar, sehingga menjadi kavitas sklerotik (kronik). Terjadinya pengejuan dan kavitas adalah karena hidrolisis protein lipid dan asam nukleat oleh enzim yang diproduksi oleh makrofag, dan proses yang berlebihan sitokin dengan TNF-nya (Rahayu, 2018).

2.3.6 Diagnosis

2.3.6.1 Anamnesis

Terdapat 2 gejala pada pemeriksaan klinis TB. Gejala dan tanda TB yang meliputi:

- a. Gejala utama: batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih. Pada pasien HIV positif, batuk seringkali bukan merupakan gejala TB yang khas, sehingga gejala batuk tidak harus selalu 2 minggu atau lebih.
- b. Gejala tambahan : dahak bercampur darah, batuk darah, sesak napas dan rasa nyeri dada, badan lemah, nafsu makan menurun, berat badan turun, malaise (kurang enak badan), adanya keringat malam meskipun tanpa melakukan kegiatan, selama sebulan atau lebih dirasakan demam meriang yang berulang (Kemenkes RI, 2017).

Namun pada umumnya keluhan paling banyak yang biasanya ditemukan pada pasien TB meliputi:

- a. Demam, biasanya subfebris menyerupai demam influenza. Tetapi kadang-kadang panas badan dapat mencapai 40-41° C Keadaan ini sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh pasien dan berat ringannya infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang masuk (Rahayu, 2018).
- b. Batuk/ batuk darah, gejala ini banyak ditemukan. Batuk dimulai dari batuk kering (non-produktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum). Keadaan yang lanjut adalah berupa batuk darah karena terdapat pembuluh darah yang pecah. Batuk darah pada TB kebanyakan terjadi pada kavitas , tetapi dapat juga pada ulkus dinding bronkus (Rahayu, 2018).
- c. Dahak, dahak awalnya bersifat mukoid dan keluar dalam jumlah yang sedikit, kemudian berubah menjadi mukopurulen/ kuning atau kuning hijau sampai purulen dan kemudian berubah menjadi kental bila sudah terjadi perkejuan dan perlunakan (Rahayu, 2018).

- d. Sesak napas, biasanya akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, yang infiltratnya sudah meliputi setengah bagian paru-paru (Rahayu, 2018).
- e. Nyeri dada gejala ini agak jarang ditemukan. Nyeri dada dapat timbul ketika infiltrat radang sudah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis. Terjadi gesekan kedua pleura ketika pasien menarik/melepaskan napasnya (Rahayu, 2018).
- f. Malaise, TB merupakan penyakit yang bersifat radang menahun. Gejala malaise sering ditemukan berupa anoreksia, badan makin kurus, sakit kepala, meriang, nyeri otot dan keringat malam. Gejala malaise makin lama makin berat dan terjadi hilang timbul secara tidak teratur (Rahayu, 2018).

2.3.6.2 Pemeriksaan Fisik

Pada pasien TB dapat ditemukan suara napas bronkial, amforik, suara napas melemah, atau ronki basah. Sedangkan pada pasien limfadenitis TB terdapat pembesaran KGB sekitar leher dan ketiak. Serta pada pasien pleuritis TB karena ada cairan, hasil perkusi menjadi pekak dan auskultasi melemah hingga tidak terdengar pada tempat yang ada cairan (Wardhani & Anna, 2014).

2.3.6.3 Pemeriksaan Laboratorium

a. Pemeriksaan Bakteriologis

1) Pemeriksaan Dahak Mikroskopik Langsung

Pemeriksaan dahak selain sebagai penegak diagnosis, bisa juga sebagai penentu adanya potensi penularan dan menilai keberhasilan suatu pengobatan. Pemeriksaan dahak untuk penegakan diagnosis dilakukan dengan mengumpulkan 2 contoh uji dahak berupa dahak Sewaktu-Pagi (SP) dan Sewaktu-Sewaktu (SS) (Kemenkes RI, 2017).

a) Pelaksanaa pengumpulan contoh uji dahak SP:

S (Sewaktu): dahak dikumpulkan pada saat terduga TB datang berkunjung pertama kali. Pada saat pulang, terduga dibekali sebuah pot dahak untuk mengumpulkan dahak hari kedua.

P (Pagi): dahak dikumpulkan dirumah pada pagi hari kedua, setelah bangun tidur dan gosok gigi, pot kemudian dibawa dan diserahkan sendiri kepada petugas di Fasilitas Kesehatan (Kemenkes RI, 2017).

b) Pelaksanaan pengumpulan contoh uji dahak SS:

S (Sewaktu) pertama: dahak dikumpulkan pada saat terduga TB datang berkunjung pertama kali atau pada pagi hari.

S (Sewaktu) kedua: dahak dikumpulkan selang 1 (satu) jam setelah pengumpulan dahak sewaktu pertama, lalu diserahkan kepada petugas di Fasilitas kesehatan (Kemenkes RI, 2017).

2) Pemeriksaan Biakan

Biasanya dilakukan dengan media padat (Lowenstein-Jensen) dan media cair (Mycobacteria Growth Indicator Tube) untuk mengidentifikasi bakteri tersebut (Kemenkes RI, 2017).

3) Pemeriksaan Tes Cepat Molekuler (TCM) TB

Pemeriksaan dengan metode Xpert MTB/RIF, merupakan sarana untuk menegakkan diagnosis tetapi tidak dapat dimanfaatkan untuk mengevaluasi hasil pengobatan. Untuk menjamin hasil pemeriksaan laboratorium, diperlukan contoh uji dahak yang berkualitas. Pada faskes yang tidak memiliki akses langsung terhadap pemeriksaan TCM, biakan, dan uji kepekaan, diperlukan sistem transportasi contoh uji. Hal ini bertujuan untuk menjangkau pasien yang membutuhkan akses terhadap pemeriksaan tersebut serta mengurangi risiko penularan jika pasien bepergian langsung ke laboratorium (Kemenkes, 2017)

b. Pemeriksaan Foto Toraks

Dilakukan Foto polos toraks PA dengan indikasi: foto lateral, top lordotik, oblik, CT-Scan. Dicurigai lesi TB aktif :

- 1) Bayangan berawan/ nodular di lobus atas paru segmen apikal dan posterior, lobus bawah segmen posterior;
- 2) Kavitas (>1 dan dikelilingi bayangan berawan);
- 3) Bercak milier;

4) Efusi pleura unilateral (biasanya).

Gambaran foto polos toraks lainnya:

- 1) Gambaran lesi tidak aktif: fibrotik, klasifikasi, schwarte atau penebalan pleura;
- 2) *Destroyed lung* (luluh paru) : atelektasis, kavitas mutipel, fibrosis di parenkim paru;
- 3) lesi minimal: lesi pada satu atau dua paru tidak melebihi ics 2 depan, tidak ada kavitas.
- 4) Lesi luas: jika lebih luas dari lesi minimal. (Wardhani & Anna, 2014).

c. Pemeriksaan Uji Kepekaan Obat

Uji kepekaan obat dilakukan untuk mengetahui adanya resistensi M. Tb terhadap OAT. Uji kepekaan obat harus dilakukan di laboratorium yang telah lulus uji pemantapan mutu/Quality Assurance (QA), dan mendapatkan sertifikat nasional maupun internasional (Kemenkes RI, 2017).

2.3.6.4 Prinsip Penegakan Diagnosis TB pada Orang Dewasa

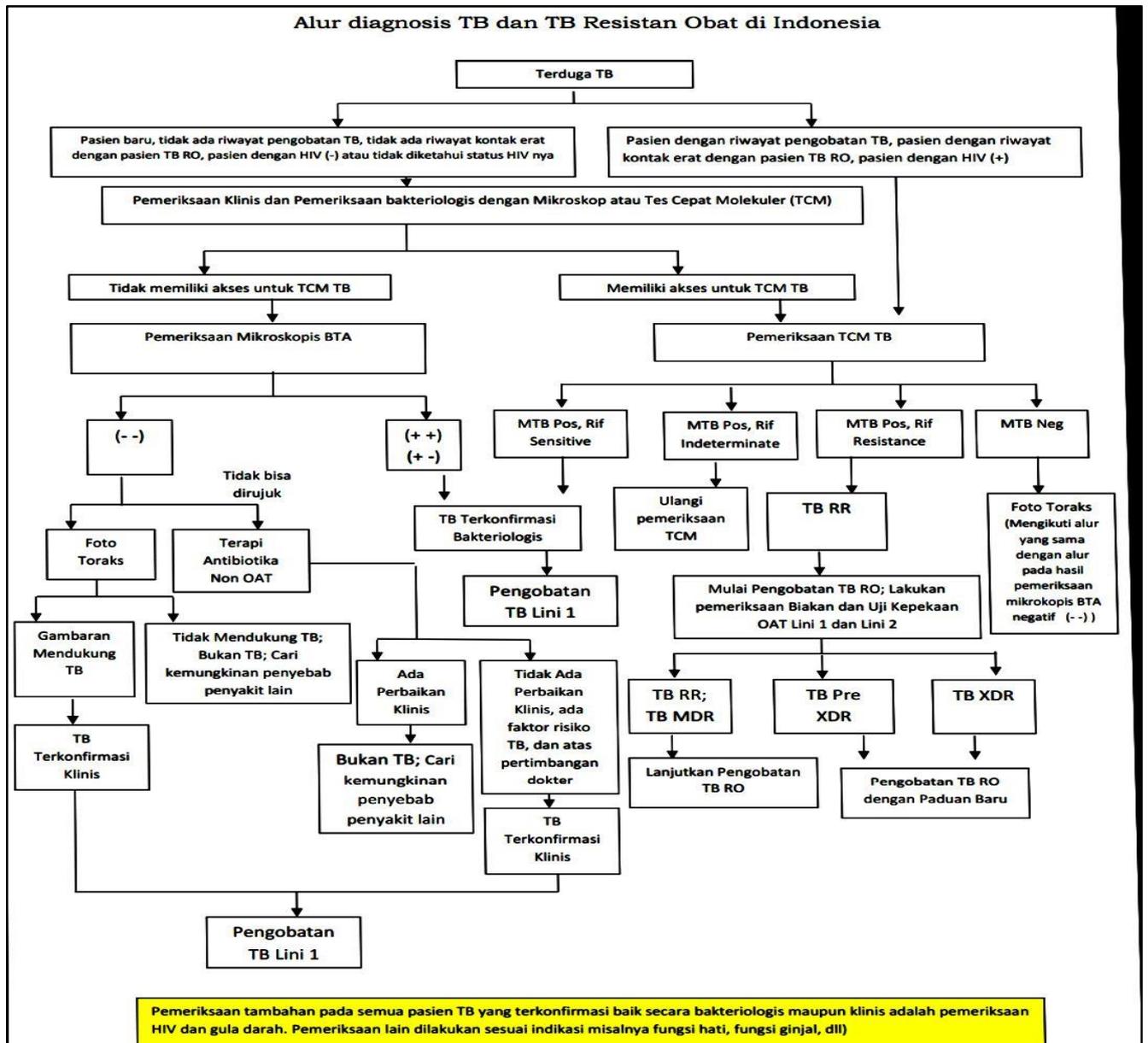
a. Prinsip penegakan diagnosis TB:

- 1) Diagnosis TB Paru pada orang dewasa harus ditegakkan dahulu dengan pemeriksaan bakteriologis meliputi pemeriksaan mikroskopik, Tes Cepat Molekuler TB dan biakan.
- 2) Pemeriksaan TCM digunakan untuk penegakan diagnosis TB, sedangkan pemeriksaan mikroskopik untuk pemantauan kemajuan pengobatan.
- 3) Tidak dibenarkan mendiagnosis TB hanya berdasarkan pemeriksaan foto toraks saja. Foto toraks tidak selalu memberikan gambaran yang spesifik pada TB paru, sehingga dapat menyebabkan terjadi overdiagnosis atau under diagnosis.
- 4) Tidak dibenarkan mendiagnosis TB dengan pemeriksaan serologis.

b. Alur diagnosis TB dibagi sesuai dengan fasilitas yang tersedia:

- 1) Faskes yang mempunyai akses pemeriksaan dengan alat Tes Cepat Molekuler.

2) Faskes yang hanya mempunyai pemeriksaan mikroskopis dan tidak memiliki akses ke tes cepat molekuler



Gambar 2.1 Alur Diagnosis TB dan TB Resisten Obat di Indonesia

(Kemenkes, 2017)

2.3.7 Tata Laksana

2.3.7.1 Tujuan Pengobatan

- a. Menyembuhkan, mempertahankan kualitas hidup dan produktivitas pasien
- b. Mencegah adanya kematian akibat dari TB aktif atau efek lanjutan
- c. Mencegah kekambuhan TB
- d. Mengurangi penularan TB kepada orang lain
- e. Mencegah perkembangan dan penularan resisten obat (Kemenkes RI, 2013).

2.3.7.2 Pengobatan TB

Terdapat 2 fase pengobatan, yaitu intensif (2-3 bulan) dan lanjutan (4 atau 7 bulan). Pada tahap awal atau intensif pasien mendapat obat setiap hari, bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, maka pasien TB yang menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Sebagian besar pasien BTA positif akan menjadi BTA negatif (konversi) dalam waktu 2 bulan. Sedangkan tahap pada tahap lanjutan pasien mendapat obat yang lebih sedikit. Pada tahap lanjutan berguna untuk membunuh kuman *persisten* sehingga mencegah terjadinya kekambuhan (Adhi Nugroho, R., 2011). Evaluasi pengobatan dilakukan setiap 2 minggu sekali selama sebulan pertama pengobatan. Selanjutnya, 1 bulan sekali. (Wardhani & Anna, 2014).

Pengobatan untuk pasien TB selain OAT, boleh diberikan pengobatan suportif lainnya untuk meningkatkan daya tahan tubuh atau mengatasi keluhan lainnya, contoh vitamin, indikasi rawat inap pada pasien TB: hematopoiesis masif, kondisi umum buruk, pneumothoraks, empiema, efusi pleura masif/bilateral, sesak napas berat, TB milier, meningitis TB. (Wardhani & Anna, 2014).

Dibawah ini merupakan panduan OAT yang digunakan oleh Program Nasional Pengendalian Tuberculosis di Indonesia:

1. Kategori I diberikan untuk pasien baru :
 - a) Pasien baru dengan BTA (+)
 - b) Pasien TB paru BTA (+), gambaran radiologi (+)
 - c) Pasien TB ekstra paru

Pada kategori I ini, regimen yang digunakan adalah 2RHZE/4RHE, 2RHZE/6HE, atau 2RHZE/4R3H3 (Wardhani & Anna, 2014).

2. Kategori II diberikan untuk pasien BTA (+) dan telah diobati sebelumnya:
 - a) Pasien kambuh
 - b) Pasien gagal
 - c) Pasien default

Pada kategori II ini, regimen yang digunakan adalah 2RHZES/1RHZE untuk fase intensif selama menunggu hasil uji resistensi. Jika hasil sudah ada, untuk fase lanjutan mengikuti hasil uji resistensi tersebut. bila tidak ada uji resistensi, diberikan 5RHE. Untuk kasus gagal pengobatan, paling baik sebelum hasil uji resistensi keluar diberikan OAT (Wardhani & Anna, 2014).

3. Kategori Anak: 2HRZ/4HR
4. Kategori Pasien Resistensi obat

Obat yang digunakan di Indonesia yang termasuk OAT lini ke 2, yaitu kanamisin, capreomisin, levofloksasin, etionamid, sikloserin, dan PAS; serta OAT lini 1 yaitu pirazinamid dan etambutol. Prinsip pengobatan kasus TB MDR, yaitu konsumsi 4 macam OAT yang masih efektif, menghindari konsumsi obat yang kemungkinan akan menyebabkan resistensi silang, dan membatasi penggunaan obat yang tidak aman. Lama pengobatan minimal adalah 18 bulan setelah konversi biakan, yang dilakukan 2x berturut-turut dengan jarak 30 hari. Terdiri dari tahap awal dan lanjutan. Tahap awal adalah tahap pemberian suntikan selama minimal 6 bulan atau 4 bulan setelah konversi biakan. (Wardhani & Anna, 2014).

World Health Organization merekomendasikan obat kombinasi dosis tetap (KDT) untuk mengurangi risiko terjadinya TB resisten obat akibat monoterapi. Dengan OKDT pasien tidak dapat memilih obat yang diminum, jumlah butir obat yang harus diminum lebih sedikit sehingga dapat meningkatkan ketaatan pasien dan kesalahan resep oleh dokter

juga diperkecil karena berdasarkan berat badan. Dosis harian KDT di Indonesia distandarisasi menjadi empat kelompok berat badan 30-37 kg BB, 38-54 kg BB, 55-70 kg BB dan lebih dari 70 kg BB (Kemenkes RI, 2013).

Tabel 2.1 Dosis Rekomendasi OAT Lini Pertama untuk Dewasa (Kemenkes RI, 2013).

OAT	Dosis Rekomendasi			
	Harian		3 kali per minggu	
	Dosis (mg/kgBB)	Maksimum (mg)	Dosis (mg/kgBB)	Maksimum (mg)
Rifampisin (R)	10 (8-12)	600	10 (8-12)	600
Isoniazid (H)	5 (4-6)	300	10(8-12)	900
Pirazinamid (Z)	25 (20-30)	-	35(30-40)	-
Etambutol (E)	15 (15-20)	-	30 (25-35)	-
Streptomisin*	15 (12-18)		15 (12-18)	1000

*Pasien berusia diatas 60 tahun tidak dapat menoleransi lebih dari 500-700 mgper hari, beberapa pedoman merekomendasikan dosis 10mg/kgBB pada pasien kelompok usia ini. Pasien dengan berat badan di bawah 50 kg tidak dapat mentolerasnsi dosis lebih dari 500-750 mg per hari.

Tabel 2.2 Dosis untuk Panduan OAT Kombinasi Tetap Kategori I (Wardhani & Anna, 2014).

BB	Fase Intensif			Fase Lanjutan	
	2 Bulan			4 bulan	
	Harian (RHZE)	Harian (RHZ)	3x/minggu (RHZ)	Harian (RH)	3x/ming gu (RHZ)
	150/75/	150/75/	150/150/	150/70	

	400/ 275	400	500		150/150
30-37	2	2	2	2	2
38-54	3	3	3	3	3
55-70	4	4	4	4	4
>71	5	5	5	5	5

2.3.7.3 Efek OAT

Efek tidak diinginkan OAT dapat diklasifikasikan mayor dan minor. Pasien yang mengalami efek samping OAT minor sebaiknya melanjutkan pengobatan dan diberikan terapi simptomatik. Pada pasien yang mengalami efek samping mayor maka paduan OAT atau OAT penyebab sebaiknya dihentikan pemberiannya (Kemenkes, 2013).

Tabel 2.3 Pendekatan berdasarkan gejala untuk mengobati efek tidak diinginkan OAT (Kemenkes, 2013)

Efek tidak diinginkan (ETD)	Kemungkinan Obat Penyebab	Pengobatan
<i>Mayor</i>		Hentikan obat penyebab dan rujuk kepada dokter ahli segera
Ruam kulit dengan atau tanpa gatal	Sterptomisin, isoniazid, rifampisin, pirazinamid	Hentikan OAT
Tuli (tidak didapatkan kotoran yang)	Streptomisin	Hentikan streptomisin

menyumbat telinga pada pemeriksaan otoskopi)		
Pusing (vertigo dan nistagmus)	Streptomisin	Hentikan streptomisin
Jaundis (penyebab lain disingkirkan), hepatitis	Isoniazid, pirazinamid, rifampisin	Hentikan OAT
Bingung (curigai gagal hati akut terinduksi obat bila terdapat jaundis)	Sebagian besar OAT	Hentikan OAT
Gangguan penglihatan (singkirkan penyebab lainnya)	Etambutol	Hentikan etambutol
Syok, purpura, gagal ginjal akut	Streptomisin	Hentikan streptomisin
<i>Minor</i>		Lanjutkan OAT, cek dosis OAT
Anoreksia, mual, nyeri perut	Pirazinamid, rifampisin, isoniazid	Berikan obat dengan bantuan sedikit makanan atau menelan OAT sebelum tidur, dan sarankan untuk menelan pil secara lambat dengan sedikit air. Bila gejala menetap atau memburuk, atau muntah berkepanjangan atau

		terdapat tanda-tanda perdarahan, pertimbangkan kemungkinan ETD
Nyeri sendi	Isoniazid	Aspirin atau obat antiinflamasi nonsteroid, atau parasetamol
Rasa terbakar, kebas atau kesemutan di tangan dan kaki	Isoniazid	Piridoksin 50-75 mg/hari(13)
Rasa mengantuk	Isoniazid	Pastikan untuk memberi obat sebelum tidur
Air kemih berwarna kemerahan	Rifampisin	Pastikan pasien diberitahukan sebelum mulai minum obat dan bila hal ini terjadi adalah normal
Sindrom flu (demam, menggigil, malaise, sakit kepala, nyeri tulang	Pemberian rifampisin Intermiten	Ubah pemberian rifampisin intermiten menjadi setiap hari

2.3.7.4 Respon Pengobatan Pada Pasien TB Kasus Baru

Pemeriksaan dahak tambahan (pada akhir bulan ketiga fase intensif sisipan) diperlukan untuk pasien TB kasus baru dengan apusan dahak BTA positif pada akhir fase intensif. Pemeriksaan biakan Mycobacterium Tuberculosis dan uji resistensi obat lebih baik dilakukan pada TB kasus baru dengan BTA positif pada akhir bulan ketiga. Tujuan utamanya adalah mendeteksi kuman resisten obat tanpa harus menunggu bulan kelima untuk mendapatkan terapi yang tepat (Kemenkes RI, 2013).

Pada daerah yang tidak memiliki kapasitas laboratorium untuk biakan dan uji resistensi obat maka pemantauan tambahan dengan apusan dahak BTA positif pada bulan ketiga adalah pemeriksaan apusan dahak BTA pada satu bulan sebelum akhir pengobatan dan pada akhir pengobatan (bulan keenam). Jika pada bulan kelima atau akhir pengobatan apusan dahak BTA positif, maka pengobatan gagal dan kartu berobat TB ditutup dengan hasil “gagal” dan dibuka lagi kartu berobat TB yang baru dengan tipe pasien “pengobatan setelah gagal”. Bila seorang pasien didapatkan TB dengan strain resisten obat maka pengobatan dinyatakan gagal kapanpun waktunya (Kemenkes RI, 2013).

Pada pasien dengan apusan dahak BTA negatif (atau tidak dilakukan) pada awal pengobatan dan tetap negatif pada akhir bulan kedua pengobatan maka tidak diperlukan lagi pemantauan dahak lebih lanjut (Kemenkes RI, 2013).

2.3.7.5 Respon OAT Lini pertama Pasien TB Riwayat pengobatan Sebelumnya

Pada pasien dengan riwayat pengobatan sebelumnya bila spesimen yang diperoleh pada akhir fase intensif (bulan ketiga) adalah BTA positif maka biakan dahak dan uji resistensi obat sebaiknya dilakukan (Kemenkes RI, 2013).

Bila apusan dahak BTA positif pada akhir fase intensif maka sebaiknya dilakukan kembali apusan dahak BTA pada akhir bulan kelima dan akhir pengobatan (bulan kedelapan). Bila hasil apusan dahak bulan kelima tetap positif maka pengobatan dinyatakan gagal. Bila laboratorium yang tersedia sudah memiliki kapasitas yang cukup maka biakan dahak dan uji resistensi obat dilakukan pada awal pengobatan dan bila hasil apusan dahak BTA positif saat pengobatan (Kemenkes, 2013).

Semua kasus TB dengan konfirmasi bakteriologis dan klinis harus ditempatkan dalam kelompok hasil pengobatan kecuali TB resisten rifampisin (TB-RR) atau TB resisten obat ganda, yang ditempatkan dalam kelompok paduan obat lini kedua (Kemenkes, 2013)

Tabel 2.4 Kelompok Hasil pengobatan (Kemenkes RI, 2017)

Hasil	Definisi
Sembuh	Pasien TB paru dengan hasil pemeriksaan bakteriologis positif pada awal pengobatan yang hasil pemeriksaan bakteriologis pada akhir pengobatan menjadi negatif dan pada salah satu pemeriksian sebelumnya.
Pengobatan Lengkap	Pasien TB yang telah menyelesaikan pengobaan secara lengkap dimana pada salah satu pemeriksaan sebelum akhir pengobatan hasilnya negatif namun tanpa ada bukti hasil pemeriksian bakteriologis pada akhir pengobatan.
Gagal	Pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama masa pengobatan, atau kapan saja dalam masa pengobatan diperoleh hasil laboratorium yang menunjukkan adanya resistensi OAT.
Meninggal	Pasien TB yang meninggal oleh sebab apapun sebelum memuali atau sedang dalam pengobatan.

Putus obat (<i>loss to follow-up</i>)	Pasien TB yang tidak memulai pengobatan atau menghentikan pengobatan selama 2 bulan berturut-turut atau lebih.
Tidak dievaluasi	Pasien TB yang diketahui hasil akhir pengobatannya. Termasuk dalam kriteria ini adalah “pasien pindah (transfer out)” ke kabupaten/kota lain dimana hasil akhir pengobatannya tidak diketahui oleh kabupaten/kota yang ditinggalkan.

2.3.7.6 Pengobatan Pasien TB dengan Riwayat Putus Obat (Perjalanan Obat tidak dapat Dilacak)

Bila seorang pasien satu kali saja tidak berkunjung untuk mengambil OAT pada fase intensif maka pemberi layanan TB / puskesmas harus menghubungi pasien tersebut dalam satu hari setelah OAT habis, sedangkan pada fase lanjutan adalah satu minggu setelah OAT habis. Penting untuk mengetahui penyebab ketidakhadiran pasien sehingga tindakan yang tepat dapat diambil dan pengobatan dapat dilanjutkan. Biakan M. tuberculosis dan uji resistensi obat sebaiknya dilakukan pada pasien yang menghentikan pengobatan selama 2 bulan berturut-turut atau lebih (Kemenkes RI, 2013).

2.3.7.7 Pengawasan dan Ketaatan Pasien dalam pengobatan OAT

Ketaatan pasien pada pengobatan TB sangat penting untuk mencapai kesembuhan, mencegah penularan dan menghindari kasus resisten obat. Pada “*Stop TB Strategy*” mengawasi dan mendukung pasien untuk minum OAT merupakan landasan DOTS dan membantu mencapai target keberhasilan pengobatan 85%. Kesembuhan pasien dapat dicapai hanya bila pasien dan petugas pelayanan kesehatan berkerjasama dengan baik dan didukung oleh penyedia jasa kesehatan dan masyarakat (Kemenkes RI, 2013).

Pengobatan dengan pengawasan membantu pasien untuk minum OAT secara teratur dan lengkap. *Directly Observed Treatment Short Course (DOTS)* merupakan metode pengawasan yang direkomendasikan oleh WHO dan merupakan paket pendukung yang dapat menjawab kebutuhan pasien. Pengawas menelan obat (PMO) harus mengamati setiap asupan obat bahwa OAT yang ditelan oleh pasien adalah tepat obat, tepat dosis dan tepat interval, di samping itu PMO sebaiknya adalah orang telah dilatih, yang dapat diterima baik dan dipilih bersama dengan pasien. Pengawasan dan komunikasi antara pasien dan petugas kesehatan akan memberikan kesempatan lebih banyak untuk edukasi, identifikasi dan solusi masalah-masalah selama pengobatan TB. DOTS baiknya diterapkan secara fleksibel dengan adaptasi terhadap keadaan sehingga nyaman bagi pasien (Kemenkes RI, 2013).

2.3.7.8 Penetapan Pengawas Menelan Obat (PMO)

Diperlukan seorang PMO untuk menjamin keteraturan pasien TB selama pengobatan berlangsung. Setiap pasien yang akan memulai pengobatan harus ditentukan terlebih dahulu satu orang untuk menjadi PMO (Kemenkes, 2017).

a. Persyaratan PMO

- 1) Seseorang yang dikenal, dipercaya dan disetujui, baik oleh petugas kesehatan maupun pasien, selain itu harus disegani dan dihormati oleh pasien.
- 2) Seseorang yang tinggal dekat dengan pasien
- 3) Bersedia membantu pasien dengan sukarela
- 4) Bersedia dilatih dan atau mendapat penyuluhan bersama-sama dengan pasien (Kemenkes, 2017).

b. Siapa yang dapat menjadi PMO

Sebaiknya yang menjadi PMO adalah petugas kesehatan, misalnya bidan di desa, perawat, pekarya kesehatan, sanitarian, juru imunisasi, dan lain-lain. PMO bisa juga berasal dari kader kesehatan, guru, anggota PPTI, PKK, atau tokoh masyarakat lainnya atau anggota keluarga jika tidak ada petugas yang memungkinkan. (Kemenkes, 2017).

c. Peran Seorang PMO

- 1) Mengawasi pasien TB agar menelan obat secara teratur sampai selesai pengobatan
- 2) Memberi dorongan kepada pasien agar mau berobat teratur
- 3) Mengingatkan pasien untuk memeriksakan ulang dahaknya pada waktu yang telah ditentukan
- 4) Memberi penyuluhan pada anggota keluarga pasien TB yang mempunyai gejala-gejala mencurigakan TB untuk segera memeriksakan diri ke Fasilitas kesehatan (Kemenkes, 2017).

d. Pengetahuan PMO

PMO minimal memahami informasi penting tentang TB untuk disampaikan kepada pasien dan keluarganya, meliputi :

- 1) TB disebabkan kuman, bukan penyakit keturunan atau kutukan
- 2) TB dapat disembuhkan dengan berobat teratur
- 3) Cara penularan TB, gejala-gejala yang mencurigakan dan cara pencegahannya
- 4) Cara pemberian pengobatan pasien (tahap awal dan lanjutan)
- 5) Pentingnya pengawasan, supaya pasien berobat secara teratur
- 6) Kemungkinan terjadinya efek samping obat dan perlunya segera minta pertolongan ke faskes (Kemenkes, 2017).

Pada pengobatan TB RO pemilihan PMO untuk tahap awal pengobatan adalah petugas kesehatan baik di dalam atau di luar Fasyankes, mengingat pada fase awal pasien harus mendapatkan suntikan setiap hari. Sedangkan untuk tahap lanjutan PMO dapat dilakukan oleh petugas kesehatan atau kader kesehatan yang terlatih TB RO (Kemenkes, 2017).

2.4 Konsep Kepatuhan Berobat

2.4.1 Pengertian Kepatuhan

Kepatuhan adalah melakukan sesuai perintah atau mentaati aturan. Kepatuhan adalah tingkat seseorang dalam melaksanakan perawatan, pengobatan, dan perilaku yang disarankan oleh perawat, dokter, atau tenaga kesehatan lainnya. Kepatuhan (*compliance* atau *adherence*) menggambarkan sejauh mana pasien

berperilaku untuk melaksanakan aturan dalam pengobatan sesuai yang telah disarankan oleh tenaga kesehatan (Puspitasari, 2016).

Kepatuhan (*adherence*) adalah perilaku yang memerlukan persetujuan pasien yang kemudian menjadi aturan yang telah disepakati antara penyedia layanan kesehatan dengan pasien. Pasien harus menjadi mitra aktif tenaga kesehatan yang profesional dalam perawatan diri mereka sendiri dan terjadi komunikasi yang baik antara pasien dan tenaga kesehatan. Kelebihan yang didapatkan dalam pengertian ini, pasien dapat memutuskan secara bebas apakah akan menyetujui rekomendasi dari tenaga kesehatan atau tidak, dan jika terjadi kegagalan dalam proses ini, seharusnya bukan alasan dalam menyalahkan pasien (Permata, 2015; Puspitasari, 2016).

Menurut Dewi (2011), kepatuhan merupakan perilaku positif penderita untuk mencapai tujuan terapi, penderita merupakan pengambil keputusan sedangkan kepatuhan sebagai hasil dari pengambilan keputusan. Jadi, berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kepatuhan adalah suatu tindakan dan perilaku untuk melaksanakan aturan dalam pengobatan yang disepakati antara pasien dengan tenaga kesehatan demi tercapainya tujuan terapi.

Terkait dengan terapi obat, kepatuhan pasien didefinisikan sebagai derajat kesesuaian antara riwayat dosis yang sebenarnya dengan regimen dosis obat yang diresepkan. Oleh karena itu, pengukuran kepatuhan pada dasarnya mempresentasikan perbandingan antara dua rangkaian kejadian, yaitu bagaimana nyatanya obat diminum dengan bagaimana obat seharusnya diminum sesuai resep. Dalam konteks pengendalian tuberkulosis paru atau TB paru, kepatuhan terhadap pengobatan dapat didefinisikan sebagai tingkat ketaatan pasien yang memiliki riwayat pengambilan obat terapeutik terhadap resep pengobatan (Prameswari P., Halim A., dan Yustika L., 2016).

Penderita dapat dikatakan patuh berobat jika penderita tersebut telah menyelesaikan pengobatan secara teratur dan lengkap tanpa terputus selama minimal 6 bulan sampai 9 bulan. Penderita dikatakan lalai jika tidak datang lebih dari 3 hari sampai 2 bulan dari tanggal perjanjian dan dikatakan Drop Out jika lebih dari 2 bulan berturut-turut tidak datang berobat setelah kunjungan dari petugas kesehatan (Ulifah M., 2013).

Pengobatan yang memerlukan jangka waktu panjang akan memberikan beberapa pengaruh-pengaruh pada penderita seperti:

- a. Merupakan suatu tekanan psikologis bagi seorang penderita tanpa keluhan atau gejala penyakit saat dinyatakan sakit dan harus menjalani pengobatan sekian lama.
- b. Bagi penderita dengan keluhan atau gejala penyakit setelah menjalani pengobatan 1-2 bulan atau lebih, keluhan akan berkurang atau hilang sama sekali sehingga penderita merasa sembuh dan malas untuk melanjutkan pengobatan kembali.
- c. Datang ke tempat pengobatan selain waktu yang tersisa dapat menurunkan motivasi, dimana akan semakin menurun dengan lamanya waktu pengobatan.
- d. Efek samping obat walaupun ringan tetap akan memberikan rasa tidak nyaman terhadap penderita.
- e. Sukar untuk menyadarkan penderita untuk terus melanjutkan minum obat selama jangka waktu yang ditentukan (Ulfah M.,2013).

Ada beberapa pola kepatuhan penderita yang ditetapkan karena jangka waktu yang ditetapkan lama yaitu, penderita berobat teratur dan memakai obat secara teratur, penderita tidak berobat secara teratur (*defaulting*) atau penderita sama sekali tidak patuh dalam pengobatan yaitu putus berobat (*drop out*) (Ulfah M.,2013) Oleh karena itu, kepatuhan penderita dapat dibedakan menjadi 2 :

- a. Kepatuhan Penuh (*Total Compliance*)

Penderita berobat secara teratur sesuai batas waktu yang ditetapkan serta patuh memakai obat secara teratur sesuai petunjuk.

- b. Penderita yang sama sekali tidak patuh (*Non Compliance*)

Penderita yang putus berobat atau tidak menggunakan obat sama sekali (Ulfah M.,2013)

2.4.2 Faktor –Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan berobat

Berdasarkan Teori Preced -Proceed Lawrence Green (1980) atau teori tentang pengaruh perilaku terhadap tindakan seseorang, ada 3 faktor yang dapat mempengaruhi kepatuhan seseorang dalam berobat (Wulandari, D.H., 2015).

1. Faktor Predisposisi (*Predisposing factor*)

Merupakan faktor yang mendorong seseorang dalam berperilaku (Wulandari, D.H., 2015).

a. Usia

Usia sebagai salah satu sifat karakteristik tentang orang yang dalam studi epidemiologi merupakan variabel yang cukup penting karena cukup banyak penyakit ditemukan dengan berbagai variasi frekuensi yang disebabkan oleh umur. Di Indonesia sekitar 75% penderita TB adalah kelompok usia produktif secara ekonomis, yakni 15 hingga 50 tahun (Widyastuti, 2016).

Berdasarkan penelitian Kondoy dkk (2014), umur responden sebagian besar pada usia menengah yaitu 25-49 tahun sebanyak 84 responden (49,1%), tergolong dalam usia yang masih produktif. Hal yang sama terjadi pada tahun 2005 dimana 30 kasus TB Paru di Indonesia lebih banyak terjadi pada usia produktif karena pada usia produktif manusia cenderung mempunyai mobilitas yang tinggi sehingga kemungkinan untuk terpapar kuman TB lebih besar (Widyastuti, 2016).

Hasil penelitian Mus (2001) dalam Rahmansyah (2012) menyatakan mengenai kepatuhan berobat penderita 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 mobilitas yang tinggi, karena pada usia ini adalah usia sekolah dan usia pekerja produktif sehingga lebih mementingkan atau mengutamakan aktivitasnya dari pada penyakit yang dideritanya dengan tidak patuhnya berobat pada usia produktif ini merupakan resiko terjadinya DO pada penderita TB paru (Widyastuti, 2016).

b. Jenis kelamin

Menurut Depkes RI (2011) Prevalensi tuberkulosis paru cenderung meningkat di semua usia baik laki-laki maupun perempuan. Angka prevalensi pada perempuan masih lebih rendah dan peningkatannya juga lebih sedikit dibandingkan laki-laki.

Umumnya pada perempuan ditemukan tuberkulosis paru setelah melahirkan. Sementara itu, angka kematian wanita karena tuberkulosis lebih banyak daripada kematian wanita karena kehamilan, persalinan dan nifas (Widyastuti, 2016).

Berdasarkan penelitian Kondoy dkk (2014) jumlah pasien lebih banyak laki-laki 63,2% dibandingkan perempuan 36,8%. Tingginya angka pasien laki-laki memungkinkan penularan yang luas. Hal ini dikarenakan kelompok laki-laki kebanyakan keluar rumah mencari nafkah, dengan frekuensi keluar rumah yang memungkinkan terjadinya penularan penyakit TB Paru. Kebiasaan merokok dan mengonsumsi alkohol pada laki-laki dapat menurunkan kekebalan tubuh sehingga mudah terkena TB paru. Erawatyningsih dkk (2009) menyatakan bahwa pada pengobatan TB, laki-laki cenderung lebih tidak patuh dan tidak teratur dalam meminum obat di bandingkan perempuan di karenakan laki-laki cenderung memiliki aktivitas yang lebih tinggi sehingga cenderung tidak memperhatikan kesehatannya (Widyastuti, 2016).

c. Tingkat pendidikan

Menurut Stein 1986, tingkat pendidikan pasien dapat meningkatkan kepatuhan sepanjang bahwa pendidikan tersebut merupakan pendidikan yang aktif yang diperoleh secara mandiri, lewat tahapan-tahapan tertentu (Permata, 2015).

Pendidikan pada dasarnya merupakan usaha dan tindakan yang bertujuan untuk mengubah pengetahuan, sikap dan keterampilan manusia. Pendidikan diperoleh melalui proses belajar yang khusus diselenggarakan dalam waktu tertentu, tempat tertentu dan kurikulum tertentu, namun dapat diperoleh dari bimbingan yang diselenggarakan sewaktu-waktu dengan maksud mempertinggi kemampuan (Sugiono, 2017).

Menurut Notoatmojo (2010) Pendidikan yang cukup merupakan dasar dalam pengembangan daya nalar serta sarana untuk menerima pengetahuan. Pengetahuan yang diterima selain diperoleh dari jalur pendidikan juga dapat diperoleh informasi dari petugas

kesehatan agar masyarakat dapat berperilaku sesuai dengan nilai-nilai kesehatan. Informasi tersebut dapat diberikan melalui media komunikasi meliputi media elektronik (televisi, radio), media papan yang di pasang di tempat-tempat umum disampaikan kepada masyarakat. Tindakan seseorang menghadapi masalah kesehatan pada dasarnya dipengaruhi pengetahuan. Jadi semakin tinggi pengetahuan maka akan semakin patuh penderita TB paru dalam berobat (Sugiono, 2017).

Teori yang dikemukakan oleh Notoatmojo (2010) bahwa pendidikan adalah suatu usaha menanamkan pengertian dan tujuan agar pada diri manusia (masyarakat) tumbuh pengertian, sikap dan perbuatan positif. Tingkat pendidikan yang rendah akan susah mencerna pesan atau informasi yang disampaikan dan berpengaruh terutama dalam pengetahuan, sikap dan perilaku dari masyarakat itu sendiri (Sugiono, 2017)

d. Pekerjaan

Pekerjaan adalah sesuatu yang dilakukan untuk mencari nafkah. Untuk melakukan pekerjaan tentunya di perlukan waktu, dengan mempunyai pekerjaan yang membutuhkan waktu yang relatif lama, kemungkinan untuk memperhatikan lingkungan cenderung menurun. Selain itu, dengan kondisi pekerjaan yang menyita banyak waktu ditambah dengan pendapatan yang relatif rendah masyarakat akan cenderung untuk lebih memikirkan hal-hal pokok antara lain pangan, sandang, papan. Menurut penelitian Rokhmah (2013), penderita TB yang memiliki pekerjaan tidak tetap dapat lebih patuh terhadap pengobatan karena mereka mempunyai lebih banyak waktu luang sehingga dapat memanfaatkan layanan kesehatan dengan maksimal. Hal ini juga bisa terjadi bagi mereka responden Ibu Rumah Tangga, responden yang tidak bekerja atau responden yang memiliki pekerjaan (Widyastuti, 2016).

2. Faktor Pendukung atau Pendorong (*Enabling Factors*)

Faktor yang dapat memberikan motivasi kepada suatu individu atau kelompok dalam melakukan tindakan (Wulandari, D.H., 2015). Salah satu faktor yang termasuk faktor pendukung kepatuhan berobat diantaranya adalah faktor dari obat TB sendiri.

Faktor obat yang dapat memengaruhi kepatuhan adalah pengobatan yang sulit dilakukan tidak menunjukkan kearah penyembuhan, waktu yang lama, adanya efek samping obat (Widyastuti, 2016).

Penderita TB paru sebagian besar dapat menyelesaikan pengobatan tanpa efek samping. Namun sebagian kecil dapat mengalami efek samping. Oleh karena itu, adanya pemantauan kemungkinan terjadinya efek samping sangat diperlukan selama pengobatan. Pada umumnya gejala efek samping obat yang ditemukan pada penderita adalah sakit kepala, mual-mual, muntah, serta sakit sendi tulang. Gejala efek samping obat dapat terjadi pada fase intensif atau awal pengobatan bahwa obat yang harus diminum penderita jumlah banyak sehingga membuat penderita malas untuk minum obat (Widyastuti, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Erawatyningsih dkk (2009), menyatakan ada pengaruh yang signifikan antara efek samping obat terhadap ketidakpatuhan berobat pada penderita TB paru dengan $p = 0,009$. Hasil penelitian menunjukkan hubungan negatif bermakna artinya semakin penderita memiliki banyak keluhan semakin tidak patuh penderita untuk berobat (Widyastuti, 2016).

Adanya efek samping OAT merupakan salah satu penyebab terjadinya kegagalan dalam pengobatan TB paru. Hal ini bisa berkurang dengan adanya penyuluhan terhadap penderita sebelumnya, sehingga penderita akan mengetahui lebih dahulu tentang efek samping obat dan tidak cemas apabila pada saat pengobatan terjadi efek samping obat. Beberapa penelitian mengkonfirmasi bahwa ada hubungan yang bermakna antara efek samping obat dengan kepatuhan pengobatan bahwa semakin berat gejala efek samping obat semakin tidak patuh penderita dalam pengobatan (Widyastuti, 2016).

3. Faktor Penguat (*reinforce factors*)

Faktor yang meliputi sikap dan dukungan anggota keluarga, dukungan dari petugas kesehatan, dan pelayanan kesehatan (Wulandari, D.H., 2015).

a. Dukungan Anggota Keluarga

Keluarga merupakan orang yang dekat dengan pasien. Peran keluarga sangat dibutuhkan dalam memperhatikan pengobatan anggota keluarganya. Sehingga keluarga harus memberi dukungan agar penderita dapat menyelesaikan pengobatannya sampai sembuh. Menurut penelitian Pare dkk (2012), menemukan bahwa pasien yang tidak teratur berobat lebih banyak ditemukan dukungan keluarga yang kurang sebanyak 14 orang (63.6%) daripada untuk kategori baik 8 orang (36.4%). Pasien yang teratur berobat lebih banyak ditemukan dukungan keluarga yang baik sebanyak 33 orang (63.5%) dan kategori kurang 19 orang (36.5%) (Widyastuti, 2016).

Peran keluarga yang baik merupakan motivasi atau dukungan yang ampuh dalam mendorong pasien untuk berobat teratur sesuai anjuran. Adanya dukungan atau motivasi yang penuh dari keluarga dapat mempengaruhi perilaku minum obat pasien TB paru secara teratur. Pada umumnya dukungan keluarga yang diberikan yaitu berupa motivasi untuk teratur berobat, bantuan dana untuk kebutuhan sehari-hari, serta bantuan transportasi untuk pasien TB paru. Tetapi masih ada anggota yang menghindari pasien yang menyebabkan pasien merasa malu untuk menjalani pengobatan. Peran keluarga menentukan pasien untuk menjalani pengobatan (Widyastuti, 2016).

b. Peran Petugas Kesehatan

Peran petugas kesehatan adalah suatu sistem pendukung bagi pasien dengan memberikan bantuan berupa informasi atau nasehat, bantuan nyata, atau tindakan yang mempunyai manfaat emosional atau berpengaruh pada perilaku penerimanya. .

Dukungan emosional sehingga merasa nyaman, merasa diperhatikan, empati, merasa diterima dan ada kepedulian. Dukungan kognitif dimana pasien memperoleh informasi, petunjuk, saran atau nasehat. Interaksi petugas kesehatan dengan penderita TB terjadi di beberapa titik pelayanan yaitu poliklinik, laboratorium, tempat pengambilan obat dan pada waktu kunjungan rumah (Widyastuti, 2016).

Peranan petugas kesehatan dalam penyuluhan tentang TB perlu dilakukan, karena masalah tuberkulosis banyak berkaitan dengan masalah pengetahuan dan perilaku masyarakat. Tujuan penyuluhan adalah untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan peran serta masyarakat dalam penanggulangan penyakit tuberkulosis. Penyuluhan tuberkulosis dapat dilaksanakan dengan menyampaikan pesan penting secara langsung ataupun menggunakan media (Widyastuti, 2016).

Peranan petugas kesehatan dalam melayani pasien TB paru diharapkan dapat membangun hubungan yang baik dengan pasien. Unsur kinerja petugas kesehatan mempunyai pengaruh terhadap kualitas pelayanan kesehatan, termasuk pelayanan kesehatan terhadap pasien TB paru yang secara langsung atau tidak langsung akan berpengaruh terhadap keteraturan berobat pasien yang pada akhirnya juga menentukan hasil pengobatan (Widyastuti, 2016).

Menurut Niven (2002) dalam Ulfah (2013), dukungan petugas kesehatan merupakan faktor lain yang mempengaruhi perilaku kepatuhan. Dukungan mereka terutama berguna saat pasien menghadapi bahwa perilaku sehat yang baru tersebut merupakan hal penting. Begitu juga mereka dapat mempengaruhi perilaku pasien dengan cara menyampaikan antusias mereka terhadap tindakan tertentu dari pasien, dan secara terus menerus, memberikan penghargaan yang positif bagi pasien yang telah mampu berapadasi dengan program pengobatannya (Widyastuti, 2016).

c. Pelayanan Kesehatan

1) Hubungan pasien dengan penyedia layanan kesehatan

Karakteristik hubungan pasien dengan penyedia layanan kesehatan yang dapat mempengaruhi kepatuhan terapi antara lain kepuasan pasien terhadap pelayanan yang diperoleh, kepercayaan pasien terhadap penyedia layanan kesehatan dan petugas kesehatan, kondisi hubungan keduanya (kedekatan, keterbukaan, dan lain-lain), kesamaan ras/etnis antar keduanya, dan kesediaan keduanya dalam berinteraksi. Tidak banyak dilakukan penelitian mengenai pengaruh hubungan antara pasien dengan penyedia layanan kesehatan. Terdapat studi yang menunjukkan kepercayaan pasien terhadap penyedia layanan kesehatan dapat meningkatkan kepatuhan terapi (Permata, 2015).

2) Keadaan pelayanan kesehatan

Faktor-faktor terkait pelayanan kesehatan yang dapat mempengaruhi keberhasilan pengobatan antara lain akses terhadap pelayanan kesehatan primer, ketersediaan transportasi dan penitipan anak, kondisi lingkungan tempat pelayanan kesehatan, jadwal pertemuan dengan dokter, dan kepuasan terhadap pelayanan kesehatan yang pernah digunakan (Permata, 2015).

2.4.3 Cara Mengukur Kepatuhan Berobat

Ada beberapa cara untuk mengetahui kepatuhan berobat yaitu: adanya keputusan dokter dari hasil pemeriksaan, hasil pengamatan jadwal selama pengobatan, penilaian berdasarkan tujuan pengobatan, perhitungan jumlah tablet diakhir pengobatan, pengukuran kadar obat dalam darah dan urin, serta wawancara pada pasien dan pengisian formulir khusus Pertanyaan Sarafino hampir sama dengan sacket yaitu kepatuhan berobat pasien dapat diketahui melalui 3 cara yaitu perhitungan sisa obat secara manual, perhitungan sisa obat berdasarkan suatu alat elektronik serta pengukuran berdasarkan biokimia (kadar obat) dalam darah/urin (Prayogo, 2013).

2.4.4 Ketidapatuhan Berobat

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit dengan risiko penularan yang tinggi. Salah satu penentu keberhasilan penatalaksanaan terapi tuberkulosis yaitu kepatuhan pasien terhadap terapi. Ketidapatuhan berobat akan menyebabkan kegagalan dan kekambuhan, sehingga muncul resistensi dan penularan penyakit terus menerus. Hal ini dapat meningkatkan risiko morbiditas, mortalitas dan resistensi obat baik pada pasien maupun pada masyarakat luas. Konsekuensi ketidapatuhan berobat jangka panjang adalah memburuknya kesehatan dan meningkatnya biaya perawatan. Ketidapatuhan penderita TB paru berobat menyebabkan angka kesembuhan penderita rendah, angka kematian tinggi dan kekambuhan meningkat serta yang lebih fatal adalah terjadinya resisten kuman terhadap beberapa obat anti tuberkulosis atau multi drug resistance, sehingga penyakit tuberkulosis paru sangat sulit disembuhkan (Sari, *et al.*, 2014)

2.5 Hubungan Tingkat Pendidikan dengan Kepatuhan Berobat

pendidikan merupakan segala upaya yang direncanakan agar diharapkan oleh pelaku pendidikan untuk mempengaruhi baik individu, kelompok atau masyarakat. Sedangkan pendidikan kesehatan secara konseptual adalah upaya untuk mempengaruhi atau mengajak orang lain baik individu, kelompok, atau masyarakat agar melaksanakan perilaku hidup sehat, dan secara operasional pendidikan adalah semua kegiatan untuk memberikan atau meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktek masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan mereka sendiri. Tingkat pendidikan formal merupakan landasan seseorang dalam berbuat sesuatu, membuat lebih mengerti dan memahami sesuatu, atau menerima dan menolak sesuatu. Tingkat pendidikan formal juga memungkinkan perbedaan pengetahuan dan pengambilan keputusan. Hasil penelitian Kondoy, dkk. (2014) 11 responden (32,6%) dan patuh 60 responden (67,4%), kategori pendidikan tinggi yang tidak patuh 4 responden (4,9%) dan patuh 78 responden (95,1%). Hasil uji Chi square menunjukkan, bahwa pendidikan memiliki hubungan yang bermakna dengan tingkat kepatuhan berobat pasien TB Paru (Widyastuti, 2016 & Kondoy, *et al.*, 2014).

Namun, pada penelitian Syafrida, dan Achmad (2013) Proporsi tidak patuh berobat pada pasien TB paru yang berpendidikan tinggi sebanyak 68,8%, lebih banyak dibanding proporsi tidak patuh pada pasien TB paru yang berpendidikan rendah yaitu 66,0%. Hasil uji statistik dengan chi square test dengan $\alpha=0,005$ didapatkan nilai $p = 0,816$ maka H_0 diterima ($p > \alpha$) berarti tidak ada hubungan antara pendidikan pasien dengan kepatuhan berobat pasien TB paru. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Sugiono (2017) bahwa responden yang patuh mengkonsumsi obat TB dengan pendidikan rendah sebanyak 19 responden (46,3%) lebih tinggi dibandingkan responden yang patuh mengkonsumsi obat TB dengan pendidikan tinggi sebanyak 15 responden (62,5%). Sedangkan responden yang tidak patuh mengkonsumsi obat TB dengan pendidikan rendah sebanyak 22 responden (53,7%) lebih tinggi dibandingkan responden yang tidak patuh mengkonsumsi obat TB dengan pendidikan tinggi sebanyak 9 responden (37,5%). Hasil uji statistik diperoleh $p \text{ value} = 0,317 > \alpha = 0,05$ artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan tingkat kepatuhan mengkonsumsi obat TB pada penderita TB paru di Puskesmas Sepauk Kabupaten Sintang tahun 2014. Namun, Hasil analisis diperoleh nilai Odds Ratio (OR) = 1,930 (0,68-5,40), artinya penderita TB yang berpendidikan rendah mempunyai peluang 1 – 2 kali untuk tidak patuh mengkonsumsi obat TB dibanding penderita TB yang berpendidikan tinggi (Syafrida & Achmad, 2013). Hal ini karena, seseorang dengan tingkat pendidikan formal lebih mengerti dan memahami sesuatu, atau menerima dan menolak sesuatu. Sehingga, tingkat pendidikan formal merupakan suatu landasan seseorang dalam berbuat sesuatu. Berdasarkan penelitian kebanyakan pasien yang tidak patuh berobat adalah pasien dengan pendidikan rendah hal ini membuktikan bahwa memang benar tingkat pendidikan seseorang akan mempengaruhi pengetahuan seseorang, seperti mengenali rumah yang memenuhi syarat kesehatan dan pengetahuan penyakit TB Paru. Sehingga, perilaku hidup bersih dan sehat perlu diterapkan dengan baik yang ditunjang dengan pengetahuan yang cukup agar tidak terjangkit oleh penyakit TB Paru (Kondoy, *et al.*, 2014; Syafrida & Achmad, 2013).