

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Tuberkulosis

Tuberkulosis, juga dikenal sebagai TB, disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Jika seseorang yang menderita TB yang sputumnya mengandung kuman TB (BTA positif) batuk, bersin, tertawa, bernyanyi, atau berbicara, kuman ini akan dihisap oleh orang lain melalui udara dan menyebabkan infeksi saluran napas.

Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* memiliki batang kecil dan kurus yang panjangnya 2-4 μm dan lebarnya 0,2-0,5 μm . Bakteri ini diwarnai dengan zat warna basa dan tidak dapat dihilangkan dengan alkohol, karena itu disebut bakteri tahan asam.

Dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis TB dengan pemeriksaan BTA dengan hasil BTA positif atau BTA negatif, ini dilakukan dengan metode pemeriksaan dahak sewaktu dan pagi dengan pewarnaan Ziehl Neelsen (ZN). Pasien dinyatakan positif mengidap TB paru-paru jika hasil pemeriksaan BTA positif (Kunoli, Firdaus J. 2021).

2. Tahapan Pemeriksaan Mikroskopik TB

Pemeriksaan mikroskopis TB yang akurat dan dapat dipercaya ditentukan oleh tiga tahapan, yaitu pra analitik (persiapan pasien, pengumpulan spesimen, identifikasi spesimen dan penanganan spesimen), analitik (pelaksanaan pembuatan, pewarnaan, pembacaan mikroskopis sediaan sputum) dan pasca analitik (dekontaminasi, pencatatan dan pelaporan). Dimana kesalahan yang terjadi pada tahap pra analitik adalah yang terbesar yaitu 68%, sedangkan pada tahap analitik yaitu sekitar 13%, dan tahap pasca analitik sekitar 19% (Siregar, Maria Tuntun dkk. 2018).

a. Pra Analitik

1) Tersedia SOP dari semua prosedur pemeriksaan mikroskopis TB

- a) SOP Pengumpulan Sputum
- b) SOP Pembuatan Sediaan Sputum
- c) SOP Fiksasi
- d) SOP Pewarnaan
- e) SOP Pemeriksaan Mikroskopik TB
- f) SOP Pembacaan Mikroskopik TB
- g) SOP Pencatatan dan Pelaporan
- h) SOP Pengolahan Limbah

2) Persiapan Pasien

Memberikan informasi kepada pasien terkait cara pengambilan sputum, waktu pengambilan dan lokasi pengambilan sputum.

3) Persiapan Alat dan Bahan

- a) Pot dahak sesuai standar: berdiameter 4-6 cm, transparan, tidak bocor, bertutup ulir.
- b) Spidol dan label untuk memberikam identitas sesuai dengan yang tertera pada form TB 04, TB 05, TB 06.
- c) Pensil 2B untuk menulis nomor identitas sediaan pada bagian kaca objek.

4) Uji Kualitas Sputum

Uji ini dilakukan dengan melihat warna dan kekentalan sputum tanpa membuka tutup pot sputum. Sputum yang berkualitas yaitu mukopurulen dengan minimal 3 ml. Jika sampel berupa air liur petuga wajib menolak dan meminta pasien untuk membawa sampel sputum yang baru.

5) Uji Fungsi Reagen Ziehl Neelsen

Uji kualitas reagen Ziehl Neelsen dilakukan apabila akan mempergunakan reagen dengan kemasan baru dan reagen hampir expired dengan melakukan pewarnaan terhadap 1 sediaan sputum negatif dan 1 sediaan sputum 1+. Hasil pewarnaan yang baik yaitu memberikan kontras warna yang jelas dan khas pada warna latar, inti leukosit dan BTA.

b. Analitik

1) Pembuatan Sediaan Sputum

Sediaan sputum harus dibuat sesuai SOP dan dievaluasi melalui uji kualitas sediaan sputum dengan skala sarang laba-laba untuk memenuhi enam syarat kualitas sediaan yang baik.

2) Pewarnaan sediaan sputum

Pewarnaan dilakukan sesuai prosedur standar (SOP) yang berlaku saat ini.

3) Pembacaan TB Mikroskopik

Standar operasional prosedur (SOP) digunakan untuk memeriksa BTA melalui mikroskop sepanjang garis tengah sediaan, yang dimulai dari ujung kiri ke kanan atau sebaliknya.

c. Pasca analitik

1) Pencatatan

Hasil pemeriksaan akan dituliskan pada form TB 04 sesuai kode menggunakan tinta merah jika hasil positif.

2) Pelaporan

Hasil pemeriksaan mikroskopis dilakukan dengan skala IUATLD (Ujiani, Sri dkk. 2020).

3. Standar Operasional Prosedur (SOP)

a. Pengertian Standar Operasional Prosedur (SOP)

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah sekumpulan panduan atau kegiatan yang dilakukan seseorang guna menyelesaikan pemeriksaan secara aman dan tidak membuat kerugian terhadap lingkungan serta memenuhi persyaratan operasional dan produksi. Proses SOP adalah kesepakatan tertulis yang mencakup aturan, kebijakan, dan spesifikasi teknis yang digunakan secara konsisten untuk memastikan bahwa proses sesuai dengan tujuan dan kualitas yang ditentukan.

b. Manfaat Standar Operasional Prosedur (SOP)

Manfaat Standar Operasional Prosedur dalam lingkup penyelenggaraan administrasi pemerintahan meliputi antara lain:

- 1) Menjadi standar untuk cara pegawai menyelesaikan tugas yang diberikan kepada mereka.
- 2) Menurunkan jumlah kesalahan dan kelalaian yang mungkin dilakukan oleh pegawai saat melakukan tugas.
- 3) Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan tugas dan tanggung jawab individu pegawai dan organisasi secara keseluruhan.
- 4) Meningkatkan rasa tanggung jawab.
- 5) Menciptakan standar kinerja yang akan membantu pegawai mengevaluasi upaya mereka dan memastikan bahwa layanan konsisten dengan masyarakat dalam hal mutu, waktu, dan prosedur.
- 6) Menjamin bahwa layanan kepada masyarakat konsisten dalam hal kualitas, waktu, dan prosedur.
- 7) Sebagai alat yang dapat melindungi pegawai dari tuduhan penyimpangan.
- 8) Membantu dalam pengawasan kesalahan yang mungkin terjadi dalam layanan.

c. Prinsip-prinsip pelaksanaan SOP

Berikut adalah prinsip-prinsip pelaksanaan SOP:

- 1) SOP harus dilaksanakan secara konsisten oleh seluruh organisasi, kapan pun dan di mana pun.
- 2) SOP harus dilaksanakan dengan komitmen penuh dari seluruh organisasi, dari tingkat yang paling rendah hingga yang tertinggi.
- 3) SOP harus dapat diperbaharui untuk mendapatkan prosedur yang tepat.
- 4) SOP harus mengikat pelaksana untuk melaksanakan tugas mereka sesuai dengan prosedur standar yang telah ditetapkan.
- 5) Setiap komponen melakukan tugas penting. Setiap karyawan memiliki tanggung jawab tertentu dalam menjalankan prosedur yang distandarkan. Jika pegawai tertentu tidak melakukan tugasnya dengan baik, itu akan mengganggu proses secara keseluruhan, yang pada akhirnya akan berdampak pada proses penyelenggaraan pemerintahan secara keseluruhan.
- 6) Setiap prosedur yang telah distandarkan harus dicatat dengan baik sehingga dapat diakses kapan saja (Permenpan Per/21/M.Pan/11/2008).

d. SOP Pembuatan Sediaan Sputum

Standar Operasional Prosedur adalah komponen dari standar kualitas Laboratorium TB yang dimaksudkan untuk membantu petugas laboratorium melakukan pemeriksaan mikroskopis TB di berbagai tingkat pelayanan, sehingga diharapkan kualitas pemeriksaan laboratorium TB terjamin (Kemenkes, 2012).

- 1) Persiapan alat
 - a) Pot sputum bersih dan kering, diameter mulut pot 4-6 cm, transparan, berwarna bening, bertutup ulir, pot tidak boleh bocor. Pot dahak harus diidentifikasi sebelum diserahkan kepada pasien sesuai identitas atau nomor register pada formulir TB 05.
 - b) Formulir permohonan pemeriksaan laboratorium (TB 05)
 - c) Label, pensil dan spidol

- d) Kaca sediaan/objek gelas yang baru dan bersih
 - e) Bambu/lidi yang sudah dipipihkan ujungnya
 - f) Tusuk gigi
 - g) Pensil 2B
 - h) Wadah pembuangan lidi bekas yang sudah diisi desinfektan
 - i) Bunsen dan korek api
 - j) Rak pewarnaan
 - k) Pinset/penjepit kayu
 - l) Corong/kertas saring
 - m) Pewarna Ziehl Neelsen
 - n) Air mengalir
- 2) Penilaian kualitas spesimen sputum
- Dahak dapat dilihat oleh petugas laboratorium melalui dinding pot yang transparan tanpa membuka tutupnya. Lihat volume (3,5–5 ml), kekentalan mukoid, dan warna (agak hijau kekuningan atau purulen). Petugas harus meminta pasien berdahak lagi jika hasilnya menunjukkan bahwa sampel air liur.
- 3) Pemberian identitas sediaan
- Kaca sediaan/objek gelas diberi identitas dengan pensil 2B atau diberi label sesuai dengan form TB 05 yaitu ditulis 1 digit / 4 digit_ (angka 1 menunjukkan TB SO, angka 2 menunjukkan TB RO, dan 4 digit menunjukkan nomor TB dalam format TB 06, dan kode huruf "_ " menunjukkan waktu pengambilan dahak. Pembuatan preparat sediaan dahak).
- a) Ambil uji dahak pada bagian yang purulen sebesar biji kacang dengan lidi yang telah dipipihkan.
 - b) Sebarkan di atas kaca sediaan dengan bentuk oval dengan ukuran 2x3.
 - c) Ratakan dengan tusuk gigi membentuk spiral kecil-kecil sampai sediaan rata dan tidak ada bagian yang kosong.
 - d) Masukkan bekas lidi dan tusuk gigi ke wadah yang sudah terisi desinfektan.

- e) Keringkan preparat pada suhu kamar.
 - f) Setelah kering, preparat di fiksasi dengan melewati preparat di atas api bunsen 2-3 kali.
 - g) Sebelum dilakukan pewarnaan, untuk dapat menilai ketebalan sediaan dapat dilihat dengan meletakkan sediaan yang kering 4-5 cm di atas kertas koran. Sediaan yang baik apabila tulisan pada koran masih dapat terbaca secara samar.
- 4) Pewarnaan metode Ziehl Neelsen (ZN)
- a) Letakkan sediaan di atas rak pengecatan dengan jarak 1 jari
 - b) Beri larutan *Carbol Fuchsin* 1% dengan corong yang dilapisi kertas saring hingga menutupi seluruh permukaan kaca sediaan.
 - c) Panaskan sediaan dengan api bunsen sampai keluar uap (jangan sampai mendidih), dan dinginkan selama 10 menit.
 - d) Setelah itu bilas dengan air mengalir dengan aliran air yang kecil, jangan menyiram atau menyembrot air tepat pada sediaan.
 - e) Tuangkan asam alkohol 3% sampai warna merah dari *Carbol Fuchsin* 1% hilang dan bilas dengan air mengalir, dilakukan sampai benar-benar bersih.
 - f) Kemudian tuang *metylene blue* 0,1% hingga menutup seluruh permukaan sediaan dan diamkan 1 menit.
 - g) Bilas dengan air mengalir dan keringkan preparat sediaan di atas rak pengering di udara terbuka (Ujiani, Sri dkk. 2020).

4. Uji Silang

Uji silang mikroskopis TB merupakan metode PME Utama dalam Program TB. Metode uji silang lebih dipilih dibandingkan tes panel karena dapat melihat kemampuan laboratorium pemeriksa mikroskopis TB sejak awal pembuatan sediaan, pewarnaan, pembacaan dan pelaporan hasil pemeriksaan.

a. Prinsip Uji Silang

Uji silang adalah pemeriksaan ulang sediaan mikroskopis oleh laboratorium rujukan tanpa mengetahui hasil pemeriksaan laboratorium sebelumnya, yang dilakukan secara rutin untuk meningkatkan mutu. Peserta uji silang adalah seluruh fasyankes yang melakukan pemeriksaan mikroskopis baik untuk diagnosis maupun pemeriksaan lanjutan.

b. Hasil Uji silang

Pada uji silang penilaian kinerja pembuatan sediaan dinilai dari 6 unsur kualitas sediaan yaitu kualitas dahak, ukuran, kerataan, ketebalan, pewarnaan dan kebersihan. Penilaian dilihat menggunakan sistem skoring dengan mempertimbangkan kinerja petugas dan dampak terhadap pembuatan sediaan. Masing-masing dari 6 unsur tersebut akan diberikan skoring dan nilai akhir kinerja pembuatan sediaan yang baik yaitu $\geq 80\%$ (Kementerian Kesehatan RI. 2022).

5. Pengetahuan

"Pengetahuan" merujuk pada proses pembelajaran, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Faktor internal, seperti dorongan, dan eksternal, seperti sumber informasi yang tersedia, dapat memengaruhi proses belajar ini. Pengetahuan berasal dari penginderaan manusia, atau bagaimana seseorang tahu tentang sesuatu melalui indranya, seperti mata, hidung, dan telinga. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui indra pendengaran, yaitu telinga, dan indra penglihatan, yaitu mata. Pengetahuan dalam domain kognitif memiliki tingkatan, yaitu: (Notoatmojo, 2010).

a. Tahu (Know)

Tahu berarti responden dapat menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, dan menyatakan tentang subjek yang telah dipelajari.

b. Memahami (Comprehension)

Tindakan untuk memberikan penjelasan yang akurat tentang topik yang telah dipelajari dan materi yang dipelajari. Responden yang memahami materi harus dapat menjelaskan atau meringkas materi dengan menyebutkan contoh, kesimpulan, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan materi.

c. Aplikasi (Application)

Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan yang dipelajari dalam situasi atau situasi kehidupan nyata. Aplikasi dapat berarti menggunakan aturan, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam perhitungan hasil penelitian, serta menggunakan prinsip untuk memecahkan masalah dalam situasi nyata.

d. Analisis (Analysis)

Suatu kemampuan untuk membagi suatu benda atau materi ke dalam setiap komponennya tetapi tetap terkait satu sama lain. Kemampuan ini juga mencakup pemahaman tentang komponen dan hubungannya satu sama lain, serta prinsip yang digunakan untuk mengatur atau menyusun materi pelajaran. Misalnya, Anda dapat menggunakan kata kerja untuk menggambar, membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

e. Sintesis (Synthesis)

Suatu kemampuan untuk menghubungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru, seperti merumuskan tema, rencana, atau melihat hubungan abstrak dari berbagai fakta atau informasi. Misalnya, dapat menyusun, merencanakan, meringkas, menyesuaikan, dan sebagainya untuk suatu teori.

f. Evaluasi (Evaluation)

Kemampuan untuk mengevaluasi kembali sesuatu. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan mengajukan pertanyaan atau wawancara tentang isi materi yang ingin diukur. Pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur oleh subjek penelitian atau responden dapat disesuaikan dengan tingkatan di atas.

6. Pendidikan

Kata "didik" memiliki awalan "me-", sehingga menjadi "mendidik", yang berarti memelihara dan memberi latihan. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, "pendidikan" juga berarti proses pelatihan dan pengajaran untuk mengubah sikap dan perilaku seseorang atau kelompok orang untuk mendewasakan manusia. Proses di mana orang memperoleh pengetahuan, memahami, dan bertindak sesuai kebutuhan dikenal sebagai pendidikan.

"Pendidikan" merujuk pada langkah-langkah kelembagaan (seperti sekolah dan madrasah) yang digunakan untuk meningkatkan perkembangan individu dengan memperoleh pengetahuan, kebiasaan, sikap, dan keterampilan lainnya. Pendidikan dapat dilakukan secara informal atau nonformal (Syah dan Muhibin, 2010).

7. Kepatuhan

Kata kepatuhan berasal dari kata "patuh", yang berarti taat dan disiplin. Kepatuhan adalah perilaku yang teratur dan berdisiplin, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Menurut Rahmawati (2015) menjelaskan kepatuhan sebagai sikap disiplin atau perilaku yang mematuhi aturan atau perintah dengan kesadaran. Menurut Notoadmojo (2003), salah satu perilaku pemeliharaan kesehatan adalah kepatuhan, yang berarti bahwa seseorang berusaha untuk menjaga kesehatannya dan berusaha untuk sembuh saat sakit. Menerima perintah dari orang lain adalah definisi kepatuhan, menurut Blass (1999). Selama seseorang menunjukkan perilaku yang taat terhadap sesuatu atau seseorang, seperti mematuhi peraturan, kepatuhan adalah salah satu bentuk kepatuhan.

Menurut Lawrence Green, ada sejumlah faktor yang dapat memengaruhi kepatuhan. Faktor predisposisi termasuk pengetahuan, pendidikan, ekonomi, sosial budaya, dan motivasi; faktor pendukung termasuk pengetahuan. Sedangkan menurut Niven (2008) kepatuhan dipengaruhi oleh:

a. Pendidikan

Pendidikan adalah upaya untuk membuat lingkungan dan proses pembelajaran di mana siswa dapat secara aktif membangun kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, dan keterampilan.

b. Faktor lingkungan dan sosial

Teman dan keluarga dapat membantu kepatuhan terhadap program pengobatan dengan membentuk kelompok pendukung.

c. Interaksi petugas kesehatan dengan klien

Meningkatkan interaksi petugas kesehatan dengan klien adalah bagian penting dari memberikan umpan balik pada klien setelah mendapatkan informasi tentang diagnosis.

d. Pengetahuan

Pengetahuan berasal dari pengindraan. Menurut pengalaman dan penelitian, perilaku yang didasarkan pada pengetahuan bertahan lebih lama daripada perilaku yang tidak didasarkan pada pengetahuan. (Abadi, Yusri dkk. 2021).

8. Puskesmas

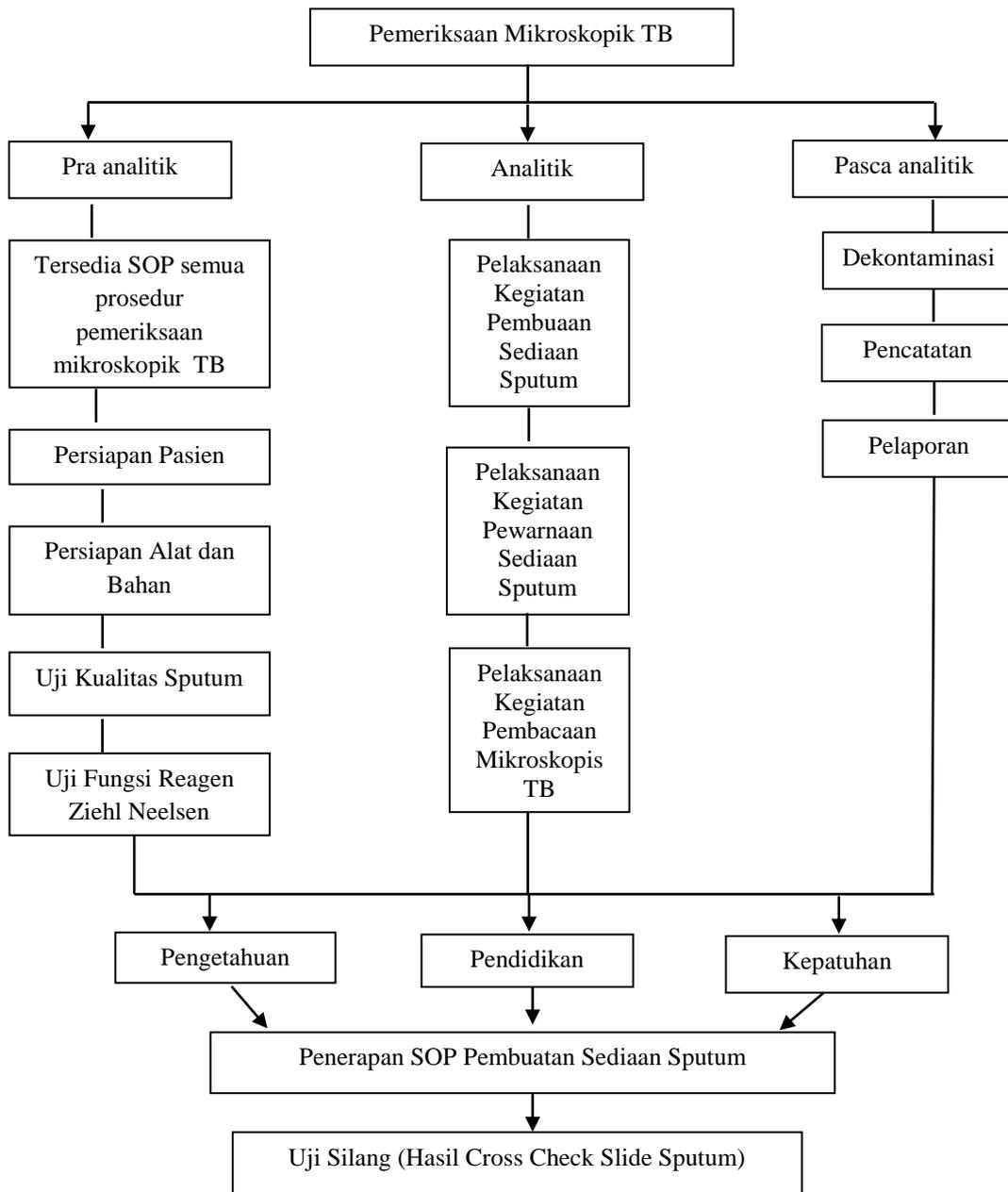
Permenkes 43 tahun 2019 mendefinisikan puskesmas sebagai Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Faskes). Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah tempat di mana pemerintah, pemerintah daerah, atau masyarakat menjalankan program kesehatan preventif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Pusat kesehatan (UKP tingkat pertama) adalah suatu kegiatan atau serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan seseorang, mencegah dan menyembuhkan penyakit, mengurangi rasa sakit yang disebabkan oleh penyakit, dan memulihkan kesehatan mereka. Tenaga medis seperti dokter, perawat, bidan, promosi kesehatan, nutrisionis, apoteker, dan ahli teknologi laboratorium medik di puskesmas harus bekerja sesuai dengan standar profesi, pelayanan, prosedur operasional, dan etika profesi. (Permenkes RI, 2019).

Menurut Permenkes RI Nomor 42 tahun 2015, analis kesehatan juga dikenal sebagai Ahli Teknologi Laboratorium Medik (ATLM) adalah setiap

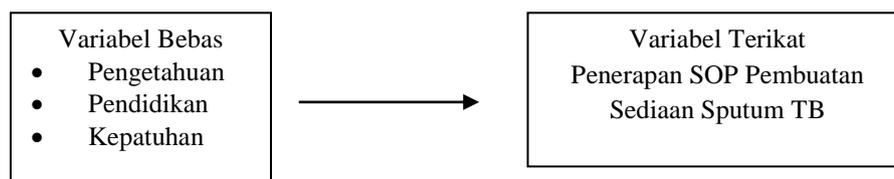
orang yang telah menyelesaikan pendidikan analis medis atau ahli teknologi laboratorium medis dan memiliki kemampuan untuk menghasilkan data kesehatan dengan menganalisis cairan dan jaringan tubuh manusia (Permenkes RI, 2015). Dengan kemajuan teknologi kesehatan, kegiatan yang dapat secara akurat menentukan diagnosis penyakit, seperti layanan laboratorium yang baik, diperlukan untuk memberikan layanan kesehatan yang optimal. Laboratorium puskesmas adalah sarana pelayanan kesehatan di puskesmas yang mengukur, menetapkan, dan menguji bahan manusia untuk mengidentifikasi penyakit, penyebaran penyakit, kondisi kesehatan, atau faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan seseorang dan masyarakat. (Permenkes, 2012).

Pemerintah, pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten/kota, dan fasilitas pelayanan kesehatan rujukan tingkat lanjutan milik pemerintah daerah membina dan mengawasi penyelenggaraan puskesmas sesuai dengan tugas dan fungsinya. Selain itu, penyelenggaraan puskesmas dapat diawasi oleh manajemen mutu atau audit internal masing-masing puskesmas untuk memantau dan mengevaluasi kinerja petugas puskesmas di wilayah kerja mereka untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan (Permenkes RI, 2019).

B. Kerangka Teori



C. Kerangka Konsep



D. Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh antara tingkat pengetahuan, pendidikan dan kepatuhan ATLM dalam menerapkan SOP pembuatan sediaan sputum di Puskesmas se-Kabupaten Pringsewu.

H_a : Ada pengaruh antara tingkat pengetahuan, pendidikan dan kepatuhan ATLM dalam menerapkan SOP pembuatan sediaan sputum di Puskesmas se-Kabupaten Pringsewu.