

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Tuberkulosis (TB)

a. Pengertian

Tuberkulosis merupakan penyakit menular langsung yang disebabkan oleh infeksi kuman (basil) *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar basil tuberkulosis menyerang paru-paru, tetapi dapat juga menyerang organ tubuh lain (Anuku et. al., 2020)

Tuberkulosis yang selanjutnya disingkat TB adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang paru dan organ lainnya (Kemenkes, 2020).

b. Gejala-Gejala Tuberkulosis

1) Gejala utama

Batuk berdahak selama 2 minggu atau lebih

2) Gejala tambahan

Dahak bercampur darah, batuk berdarah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam lebih dari 1 bulan, pada pasien dengan HIV positif, batuk sering kali tidak harus 2 minggu atau lebih (Kemenkes RI, 2020).

c. Penularan

Sumber penularan adalah pasien TB terutama pasien yang mengandung kuman TB dalam dahaknya. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet nuclei* / percik renik). Infeksi akan terjadi apabila seseorang menghirup udara yang mengandung percikan dahak yang infeksius. Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak yang mengandung kuman sebanyak 0 – 3500 *Mycobacterium tuberculosis*. Sedangkan kalau bersin dapat mengeluarkan sebanyak 4500 – 1.000.000 *Mycobacterium tuberculosis* (Permenkes, 2016).

d. Klasifikasi

- 1) Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak, TB paru dibagi dalam (Permenkes RI, 2016):
 - a) Tuberkulosis paru Bakteri Tahan Asam (BTA) positif adalah sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak Sewaktu Pagi Sewaktu (SPS) hasilnya BTA positif, 1 spesimen dahak hasilnya BTA positif dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.
 - b) Tuberkulosis paru BTA negatif adalah pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif dan foto rontgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.
- 2) Berdasarkan riwayat pengobatan penderita, dapat digolongkan atas tipe pasien menurut (Kemenkes RI, 2020), yaitu:

- a) Kasus baru adalah pasien yang belum pernah diobati dengan Obat Anti TB (OAT) atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (4 minggu). Pemeriksaan BTA bisa positif atau negatif.
 - b) Kasus kambuh (*Relaps*) adalah pasien tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, di diagnosis kembali dengan BTA positif (apusan atau kultur).
 - c) Kasus setelah putus berobat (*Default*) adalah pasien yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif.
 - d) Kasus setelah gagal (*Failure*) adalah pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.
 - e) Kasus Pindahan (*Transfer In*) adalah pasien yang dipindahkan ke register lain untuk melanjutkan pengobatannya.
- 3) Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomis (Permenkes, 2019) :
- a) TB paru adalah kasus TB yang melibatkan parenkim paru atau trakeobronkial. TB milier diklasifikasikan sebagai TB paru karena terdapat lesi di paru. Pasien yang mengalami TB paru dan ekstra paru harus diklasifikasikan sebagai kasus TB paru.
 - 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 ekstra paru dapat ditegakkan secara klinis dan histologis setelah diupayakan semaksimal mungkin dengan konfirmasi bakteriologis.

- 4) Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan (Permenkes RI, 2019):
- a) Kasus baru adalah pasien yang belum pernah mendapat OAT sebelumnya atau riwayat mendapatkan OAT kurang dari satu (1) bulan (< dari 28 dosis bila memakai obat program).
 - b) Kasus dengan riwayat pengobatan adalah pasien yang pernah mendapatkan OAT satu (1) bulan atau lebih (>28 dosis bila memakai obat program). Kasus ini diklasifikasikan lebih lanjut berdasarkan hasil pengobatan terakhir.
 - c) 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 kembali (karena reaktivasi atau episode baru yang disebabkan reinfeksi).
 - d) Kasus pengobatan setelah gagal adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan gagal pada akhir pengobatan.
 - e) Kasus setelah *loss to follow up* adalah pasien yang pernah menelan OAT satu (1) bulan atau lebih dan tidak

meneruskannya selama lebih dari dua (2) bulan berturut-turut dan dinyatakan *loss to follow up* sebagai hasil pengobatan.

f) Kasus lain-lain adalah pasien sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan hasil akhir pengobatannya tidak diketahui atau tidak didokumentasikan.

g) Kasus dengan riwayat pengobatan tidak diketahui adalah pasien yang tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya sehingga tidak dapat dimasukkan dalam salah satu kategori di atas.

Penting diidentifikasi adanya riwayat pengobatan sebelumnya karena terdapat risiko resistensi obat. Sebelum dimulai pengobatan sebaiknya dilakukan pemeriksaan biakan dan uji kepekaan obat menggunakan tercepat yang telah disetujui WHO (Tes Cepat Molekuler (TCM) TB *Mycobacterium tuberculosis* (MTB)/ Resistensi rifampisin (Rif) atau *Line Probe Assay* (LPA) (*Hain test dan genoscholar*) untuk semua pasien dengan riwayat pemakaian OAT.

5) Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan uji kepekaan obat berdasarkan hasil uji kepekaan, klasifikasi TB terdiri dari (Permenkes RI, 2019) :

a) Monoresisten: resistensi terhadap salah satu jenis OAT lini pertama.

- b) Poliresistan: resistensi terhadap lebih dari satu jenis OAT lini pertama selain isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan.
 - c) *Multidrug resistant* (TB MDR) : minimal resisten terhadap isoniazid (H) dan rifampisin (R) secara bersamaan.
 - d) *Extensive drug resistant* (TB XDR) : TB-MDR yang juga resisten terhadap salah satu OAT golongan fluorokuinolon dan salah satu dari OAT lini kedua jenis suntikan (kanamisin, kapreomisin, dan amikasin).
 - e) *Rifampicin resistant* (TB RR) : terbukti resisten terhadap Rifampisin baik menggunakan metode genotip (tes cepat) atau metode fenotip (konvensional), dengan atau tanpa resistensi terhadap OAT lain yang terdeteksi. Termasuk dalam kelompok TB RR adalah semua bentuk TB *Multi Resistant* (MR), TB Poli *Resistant* (PR), TB MDR dan TB XDR yang terbukti resisten terhadap rifampisin.
- 6) Klasifikasi berdasarkan status HIV
- a) Kasus TB dengan HIV positif adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis pada pasien yang memiliki hasil tes HIV-positif, baik yang dilakukan pada saat penegakan diagnosis TB atau ada bukti bahwa pasien telah terdaftar di register HIV (register pra ART atau register ART).

- b) Kasus TB dengan HIV negatif adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis pada pasien yang memiliki hasil negatif untuk tes HIV yang dilakukan pada saat ditegakkan diagnosis TB. Bila pasien ini diketahui HIV positif di kemudian hari harus kembali disesuaikan klasifikasinya
- c) Kasus TB dengan status HIV tidak diketahui adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis yang tidak memiliki hasil tes HIV dan tidak memiliki bukti dokumentasi telah terdaftar dalam register HIV. Bila pasien ini diketahui HIV positif di kemudian hari harus kembali disesuaikan klasifikasinya.

Menentukan dan menuliskan status HIV sangat penting dilakukan untuk mengambil keputusan pengobatan, pemantauan dan menilai kinerja program. Dalam kartu berobat dan register TB, WHO mencantumkan tanggal pemeriksaan HIV, kapan dimulainya terapi profilaksis kotrimoksazol, dan kapan dimulainya terapi antiretroviral.

e. Diagnosis

Semua pasien terduga TB harus menjalani pemeriksaan bakteriologis untuk mengkonfirmasi penyakit TB. Pemeriksaan bakteriologis merujuk pada pemeriksaan apusan dari sediaan biologis (dahak atau spesimen lain), pemeriksaan biakan dan identifikasi

Mycobacterium tuberculosis atau metode diagnostik cepat yang telah mendapat rekomendasi WHO (Permenkes RI, 2019).

Pada wilayah dengan laboratorium yang terpantau mutunya melalui sistem pemantauan mutu eksternal, kasus TB Paru BTA positif ditegakkan berdasarkan hasil pemeriksaan BTA positif, minimal dari satu spesimen. Pada daerah dengan laboratorium yang tidak terpantau mutunya, maka definisi kasus TB BTA positif bila paling sedikit terdapat dua spesimen dengan BTA positif (Permenkes RI, 2019).

- 1) Diagnosis TB ekstra paru
 - a) Gejala dan keluhan tergantung pada organ yang terkena, misalnya kaku kuduk pada meningitis TB, nyeri dada pada TB pleura (*Pleuritis*), pembesaran kelenjar limfe superfisialis pada limfadenitis TB serta deformitas tulang belakang (*gibbus*) pada spondilitis TB dan lain-lainnya.
 - b) Diagnosis pasti pada pasien TB ekstra paru ditegakkan dengan pemeriksaan klinis, bakteriologis dan atau histopatologis dari contoh uji yang diambil dari organ tubuh yang terkena.
 - c) Pemeriksaan mikroskopis dahak wajib dilakukan untuk memastikan kemungkinan TB Paru.
 - d) Pemeriksaan TCM pada beberapa kasus curiga TB ekstra paru dilakukan dengan contoh uji cairan serebrospinal (*cerebrospinal fluid/CSF*) pada kecurigaan TB meningitis, contoh uji kelenjar getah bening melalui pemeriksaan biopsi aspirasi jarum

halus/BAJAH (*fine needle aspirate biopsy/FNAB*) pada pasien dengan kecurigaan TB kelenjar, dan contoh uji jaringan pada pasien dengan kecurigaan TB jaringan lainnya.

2) Diagnosis TB resistan obat

Seperti juga pada diagnosis TB maka diagnosis TB-RO juga diawali dengan penemuan pasien terduga TB-RO. Terduga TB-RO adalah pasien yang memiliki risiko tinggi resistan terhadap OAT, yaitu pasien yang mempunyai gejala TB yang memiliki riwayat satu atau lebih di bawah ini:

- a) Pasien TB gagal pengobatan OAT FDC kategori 2.
- b) Pasien TB pengobatan kategori 2 yang tidak konversi setelah 3 bulan pengobatan.
- c) Pasien TB yang mempunyai riwayat pengobatan TB yang tidak standar serta menggunakan kuinolon dan obat injeksi lini kedua paling sedikit selama 1 bulan.
- d) Pasien TB gagal pengobatan kategori 1.
- e) Pasien TB pengobatan kategori 1 yang tidak konversi setelah 2 bulan pengobatan.
- f) Pasien TB kasus kambuh (*relaps*), dengan pengobatan OAT kategori 1 dan kategori 2.
- g) Pasien TB yang kembali setelah *loss to follow-up* (lalai berobat/*default*).

- h) Terduga TB yang mempunyai riwayat kontak erat dengan pasien TB- RO, termasuk dalam hal ini warga binaan yang ada di lapas/rutan, hunian padat seperti asrama, barak, buruh pabrik.
 - i) Pasien ko-infeksi TB-HIV yang tidak respons secara bakteriologis maupun klinis terhadap pemberian OAT, (bila pada penegakan diagnosis awal tidak menggunakan TCM TB).
Selain Sembilan (9) kriteria di atas, kasus TB-RO dapat juga dijumpai pada kasus TB baru, sehingga pada kasus ini perlu juga dilakukan penegakan diagnosis dengan TCM yang saat ini sudah tersedia. Kriteria terduga TB-MDR menurut program manajemen TB resistan obat di Indonesia.
- 3) **Diagnosis TB pada anak**
- Gejala klinis berupa gejala sistemik/umum atau sesuai organ terkait. Gejala klinis TB pada anak tidak khas, karena gejala serupa juga dapat disebabkan oleh berbagai penyakit selain TB. Gejala khas TB sebagai berikut: Batuk \geq 2 minggu, Demam \geq 2 minggu, BB turun atau tidak naik dalam 2 bulan sebelumnya (Permenkes, 2019).

2. Penatalaksanaan Tuberkulosis

a. Tahap Pengobatan

1) Tahap awal

Pengobatan diberikan setiap hari. Paduan pengobatan pada tahap ini adalah dimaksudkan untuk secara efektif menurunkan jumlah

kuman yang ada dalam tubuh pasien dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuman yang mungkin sudah resisten sejak sebelum pasien mendapatkan pengobatan. Pengobatan tahap awal pada semua pasien baru, harus diberikan selama 2 bulan. Pada umumnya dengan pengobatan secara teratur dan tanpa adanya penyulit, daya penularan sudah sangat menurun setelah pengobatan selama 2 minggu pertama.

2) Tahap lanjutan

Pengobatan tahap lanjutan bertujuan membunuh sisa-sisa kuman yang masih ada dalam tubuh, khususnya kuman persisten sehingga pasien dapat sembuh dan mencegah terjadinya kekambuhan. Durasi tahap lanjutan selama 4 bulan. Pada fase lanjutan seharusnya obat diberikan setiap hari (Permenkes RI, 2019).

b. Panduan Obat Anti Tuberkulosis

1) Paduan OAT Kombinasi Dosis Tetap (KDT) Lini Pertama dan Peruntukannya.

Pengobatan TB dengan paduan OAT Lini Pertama yang digunakan di Indonesia dapat diberikan dengan dosis harian maupun dosis intermiten (diberikan 3 kali perminggu) dengan mengacu pada dosis terapi yang telah direkomendasikan.

Tabel 2.1. Dosis Rekomendasi OAT Lini Pertama untuk Dewasa

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

Kategori-1: Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru: pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis, Pasien TB paru terdiagnosis klinis, pasien TB ekstra paru, dosis harian (2(HRZE)/4(HR))

Tabel 2.2. Dosis Paduan OAT KDT Kategori 1 (2(HRZE)/4(HR))

| Berat Badan | Tahap Intensif Setiap Hari RHZE (150/75/400/275) | Tahapan Lanjutan Setiap Hari RH (150/75) |
|-------------|---|---|
| | Selama 56 hari | Selama 16 minggu |
| | 30 – 37 kg | 2 tablet 4KDT |
| 38 – 54 kg | 3 tablet 4KDT | 3 tablet |
| 55 – 70 kg | 4 tablet 4KDT | 4 tablet |
| > 71 kg | 5 tablet 4KDT | 5 tablet |

2) Dosis harian fase awal dan dosis intermiten fase lanjutan (2(HRZE)/4(HR)3).

Tabel 2.3. Dosis Paduan OAT KDT Kategori 1 (2(HRZE)/4(HR) 3)

| Berat Badan | Tahap Intensif Setiap Hari RHZE (150/75/400/275) | Tahapan Lanjutan Setiap Hari RH (150/75) |
|-------------|---|---|
| | Selama 56 hari | Selama 16 minggu |
| | 30 – 37 kg | 2 tablet 4KDT |
| 38 – 54 kg | 3 tablet 4KDT | 3 tablet 2KDT |
| 55 – 70 kg | 4 tablet 4KDT | 4 tablet 2KDT |
| > 71 kg | 5 tablet 4KDT | 5 tablet 2KDT |

Tabel 2.4. Dosis Paduan OAT Kombipak Kategori 1

| Tahap Pengobatan | Lama Pengobatan | Dosis per hari/ kali | | | | Jumlah hari / kali mene-lan obat |
|------------------|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------|----------------------------------|
| | | Tablet | Kaplet | Tablet | Tablet | |
| | | Isoniasid @300 mgr | Rifampisin @450 mgr | Pirazinamid @500 mgr | Etambutol @250 mgr | |
| Intensif | 2 bulan | 1 | 1 | 3 | 3 | 56 |
| Lanjutan | 4 bulan | 2 | 1 | - | - | 48 |

Kategori -2

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang pernah diobati sebelumnya (pengobatan ulang) yaitu: pasien kambuh, pasien gagal pada pengobatan dengan paduan OAT kategori 1 sebelumnya, Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (*lost to follow-up*).

- 3) Dosis harian {2(HRZE)S/(HRZE)/5(HRE)}

Tabel 2.5. Dosis Panduan OAT KDT Kategori 2
{2(HRZE)S/(HRZE)/5(HRE)}

| Berat Badan | Tahap Intensif Setia hari RHZE (150/75/400/275) + S | | Tahap Lanjutan Setia hari RHE (150/75/275) |
|-------------|---|-----------------------|--|
| | Selama 56 hari | Selama 28 hari | |
| 30 – 37 kg | 2 tablet 4KDT + 500 mg Streptomisin inj. | 2 tab 4KDT | 2 tablet |
| 38 – 54 kg | 3 tablet 4KDT + 750 mg Streptomisin inj. | 3 tab 4KDT | 3 tablet |
| 55 – 70 kg | 4 tablet 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj. | 4 tab 4KDT | 4 tablet |
| > 71 kg | 5 tablet 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj. | 5 tab 4KDT (>do maks) | 5 tablet |

- 4) Dosis harian fase awal dan dosis intermiten fase lanjutan

{2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3}

**Tabel 2.6. Dosis Paduan OAT KDT Kategori 2
{2(HRZE)S/(HRZE)/5(HR)3E3}**

| Berat Badan | Tahap Intensif Setia hari RHZE (150/75/400/275) + S | | Tahap Lanjutan Setiap hari RHE (150/75/275) |
|-------------|--|-----------------------------|--|
| | Selama 56 hari | Selama 28 hari | |
| 30 – 37 kg | 2 tablet 4KDT + 500 mg Streptomisin inj. | 2 tab 4KDT | 2 tab 2KDT + 2 tab Etambutol |
| 38 – 54 kg | 3 tablet 4KDT + 750 mg Streptomisin inj. | 3 tab 4KDT | 3 tab 2KDT + 3 tab Etambutol |
| 55 – 70 kg | 4 tablet 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj. | 4 tab 4KDT | 4 tab 2KDT + 4 tab Etambutol |
| > 71 kg | 5 tablet 4KDT + 1000 mg Streptomisin inj. | 5 tab 4KDT (>do maks) | 5 tab 2KDT +5 tab Etambutol |

**Tabel 2.7. Dosis Paduan OAT Kombipak Kategori 2
2HRZES/HRZE/ 5H3R3E3**

| Tahap Pengobatan | Lama Pengobatan | Tablet Isoniazid @300 mgr | Kaplet Rifampisin @450 mgr | Tablet Pirazinamid @500 mgr | Etambutol | | Streptomisin injeksi | Jumlah hari/kali menelan obat |
|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|
| | | | | | Tablet @250 mgr | Tablet @400 mgr | | |
| Tahap Awal (dosis harian) | 2 bulan | 1 | 1 | 3 | 3 | - | 0,75 gr | 56 |
| | 1 bulan | 1 | 1 | 3 | 3 | - | - | 28 |
| Tahap Lanjutan (do-sis 3x seminggu) | 5 bulan | 2 | 1 | - | 1 | 2 | - | 60 |

5) Dosis OAT Resisten Obat

Dosis OAT Resisten Obat ditetapkan oleh dokter yang sudah dilatih di Fasilitas pelayanan kesehatan Manajemen Terpadu Pengendalian Tuberkulosis Resisten Obat (MTPTRO); penetapan dosis berdasarkan kelompok berat badan pasien.

Tabel 2.8. Perhitungan dosis OAT Resistan Obat

| OAT | Dosis Harian | Berat Badan (BB) >30 kg | | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------------|------------|-------------|------------|---------|
| | | 30 – 35 kg | 36 – 45 kg | 46 – 55 kg | 56 – 70 kg | > 70 kg |
| Kanamisin | 15-20 mg/kg/hari | 500 mg | 625-750 mg | 875-1000 mg | 1000 mg | 1000 mg |
| Kapreimisin | 15-20 mg/kg/hari | 500 mg | 600-750 mg | 750-800 mg | 100 mg | 1000 mg |
| Pirazinamid | 20-30 mg/kg/hari | 800 mg | 1000 mg | 1200 mg | 1600 mg | 2000 mg |
| Etambutol | 15-25 mg/kg/hari | 600 mg | 800 mg | 1000 mg | 1200 mg | 1200 mg |
| Isoniasid | 4-6 mg/kg/hari | 150 mg | 200 mg | 300 mg | 300 mg | 300 mg |
| Levofloksasin (dosis standar) | 1000 mg/hari | 1000 mg | 1000 mg | 1000 mg | 1000 mg | 1000 mg |
| Moksifloksasin | 400 mg/ hari | 400 mg | 400 mg | 400 mg | 400 mg | 400 mg |
| Sikloserin [®] | 500-750 mg/hari | 500 mg | 500 mg | 750 mg | 750 mg | 1000 mg |
| Etionamid [®] | 500-750 mg/hari | 500 mg | 500 mg | 750 mg | 750 mg | 1000 mg |
| Asam PAS [®] | 8 g/ hari | 8 g | 8 g | 8 g | 8 g | 8 g |
| Sodium PAS [®] | 8 g/ hari | 8 g | 8 g | 8 g | 8 g | 8 g |
| Bedaquilin [®] | 400 mg/ hari | 400 mg | 400 mg | 400 mg | 400 mg | 400 mg |
| Linezolid | 600 mg/ hari | 600 mg | 600 mg | 600 mg | 600 mg | 600 mg |
| Klofazimin [®] | 200-300 mg/ hari | 600 mg | 600 mg | 600 mg | 600 mg | 600 mg |

Keterangan:

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru: pasien TB paru terkonfirmasi bakteriologis, Pasien TB paru terdiagnosis klinis, pasien TB ekstra paru, dosis harian (2(HRZE)/4(HR))

$$\text{CDR} = \frac{\text{Jumlah penderita baru BTA positif yang dilaporkan}}{\text{Perkiraan jumlah penderita baru BTA Positif}} \times 100\%$$

a) Angka konversi

Angka konversi adalah persentase penderita TB paru BTA positif yang mengalami konversi menjadi BTA negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif.

Untuk penderita baru TB BTA positif dengan pengobatan kategori I, dilakukan dengan persamaan (I):

Jumlah penderita baru BTA positif yg dikonversi

$$\frac{\text{Angka konversi}}{\text{Jumlah Penderita baru BTA positif diobati}} \times 100\%$$

Untuk penderita baru BTA positif dengan pengobatan kategori II, dilakukan dengan persamaan (2):

Jumlah Penderita pengobatan ulang BTA positif yang di konversi

$$\frac{\text{Angka konversi}}{\text{Jumlah penderita pengobatan ulang BTA positif diobati}} \times 100\%$$

Cara mereview seluruh penderita baru BTA positif yang mulai berobat dalam tiga sampai enam bulan sebelumnya, kemudian yang beberapa diantaranya yang hasil pemeriksaan dahak negatif, setelah pengobatan intensif dua bulan angka minimal yang di capai adalah 80% (Permenkes RI,2016).

b) Angka Kesembuhan

Angka kesembuhan adalah angka yang menunjukkan persentase penderita TB BTA positif yang sembuh setelah selesai masa pengobatan, diantara penderita TB paru yang tercatat. Angka kesembuhan dihitung tersendiri untuk penderita baru BTA positif yang mendapat pengobatan kategori I dan II, untuk mengetahui keberhasilan program dan masalah potensial. Untuk angka kesembuhan minimal yang ditetapkan Depkes RI adalah sebesar 85% (Permenkes, 2016)

Untuk penderita baru BTA positif dengan perhitungan kategori I, dengan di lakukan persamaan (3):

$$\frac{\text{Jumlah penderita baru BTA positif yang sembuh}}{\text{Jumlah penderita baru BTA positif yang diobati}} \times 100\%$$

Untuk penderita baru BTA positif dengan pengobatan kategori II, dilakukan dengan persamaan (4):

$$\frac{\text{Jumlah penderita pengobatan ulang BTA positif yang di konversi}}{\text{Jumlah penderita pengobatan ulang BTA positif di obati}} \times 100\%$$

c) Angka keberhasilan pengobatan pasien TB semua kasus

Angka keberhasilan pengobatan pasien TB semua kasus Adalah jumlah semua kasus TB yang sembuh dan pengobatan lengkap diantara semua kasus TB yang diobati dan dilaporkan. Dengan demikian angka ini merupakan penjumlahan dari angka kesembuhan semua kasus dan angka pengobatan lengkap semua kasus. Angka ini menggambarkan kualitas pengobatan TB, Rumus (Permenkes, 2016):

$$\frac{\text{Jumlah semua kasus TB yang sembuh dan pengobatan lengkap}}{\text{Jumlah semua kasus TB yang diobati dan dilaporkan}} \times 100\%$$

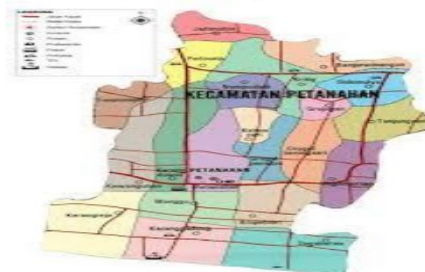
Angka kesembuhan semua kasus yang harus dicapai minimal 85% sedangkan angka keberhasilan pengobatan semua kasus minimal 90% (Permenkes, 2016).

3. Demografi Kecamatan Petanahan

Kecamatan Petanahan terletak antara 70°-80° lintang selatan dan 100°110° bujur timur dengan luas wilayah 44,84 Km² atau 4484 Ha terdiri dari 21 desa, dengan batas-batas wilayah sebagai berikut: Sebelah Timur Kecamatan Klirong, Sebelah Selatan Samudra Indonesia, Sebelah Barat Kecamatan Puring, Sebelah Utara Kecamatan Sruweng dan Kecamatan Adimulyo.

Wilayah kerja dari Kecamatan Petanahan terbagi dalam 21 (dua puluh satu) desa, yaitu (Profil Puskesmas Petanahan,2021)

- | | | |
|------------------|----------------------|--------------------|
| 1. Karangrejo | 8. Karanggadung | 15. Tegalretno |
| 2. Ampelsari | 9. Munggu | 16. Kuwangunan |
| 3. Karangduwur | 10. Petanahan | 17. Kebonsari |
| 4. Grogolpenatus | 11. Grogolbeningsari | 18. Jagamertan |
| 5. Tanjungsari | 12. Sidomulyo | 19. Grujugan |
| 6. Kritig | 13. Nampudadi | 20. Tresnorejo |
| 7. Podourip | 14. Jatimulyo | 21. Banjarwinangun |



Gambar 2.1. Peta Kecamatan Petanahan

4. Puskesmas

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat, Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan

masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya. Pembangunan kesehatan pada hakikatnya adalah upaya yang dilaksanakan oleh semua komponen yang bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat. Puskesmas Petanahan merupakan unit pelayanan terpadu yang telah terakreditasi oleh kementerian kesehatan RI pada tahun 2016 dengan nilai madya. Profil Puskesmas Petanahan adalah gambaran situasi kesehatan di Puskesmas Petanahan yang diterbitkan setiap satu tahun sekali. Profil Puskesmas Petanahan merupakan sarana untuk menyampaikan pelaporan, pemantauan dan evaluasi terhadap pencapaian hasil kinerja pembangunan kesehatan periode Januari sampai Desember 2021. Profil ini memuat berbagai data tentang kesehatan, yang meliputi data derajat kesehatan, upaya kesehatan dan sumber daya kesehatan. Profil kesehatan juga menyajikan data pendukung lain yang berhubungan dengan kesehatan seperti data kependudukan, data sosial ekonomi, data lingkungan dan data lainnya (Profil Puskesmas Petanahan, 2021).

5. Evaluasi dan Pemantauan

Semua pasien harus dipantau untuk menilai respons terapinya. Pemantauan reguler akan memfasilitasi pengobatan lengkap, identifikasi dan tata laksana reaksi obat yang tidak diinginkan. Semua pasien, Pengawas Minum Obat (PMO) dan tenaga kesehatan sebaiknya diminta untuk melaporkan gejala TB yang menetap atau muncul kembali, gejala efek samping OAT atau terhentinya pengobatan. Berat badan pasien harus

dipantau setiap bulan dan dosis OAT disesuaikan dengan perubahan berat badan. Respon pengobatan TB paru dipantau dengan sputum BTA. Perlu dibuat rekam medis tertulis yang berisi seluruh obat yang diberikan, respons terhadap pemeriksaan bakteriologis, resistensi obat dan reaksi yang tidak diinginkan untuk setiap pasien pada kartu berobat TB. World Health Organization (WHO) merekomendasi pemeriksaan sputum BTA pada akhir fase intensif pengobatan untuk pasien yang diobati dengan OAT lini pertama baik kasus baru maupun pengobatan ulang. Pemeriksaan sputum BTA dilakukan pada akhir bulan kedua (2RHZE/4RH) untuk kasus baru dan akhir bulan ketiga (2RHZES/1RHZE/5RHE) untuk kasus pengobatan ulang. Rekomendasi ini juga berlaku untuk pasien dengan sputum BTA negatif (Permenkes RI, 2019).

Evaluasi dan monitoring program TB di Puskesmas dilakukan oleh koordinator Upaya Kesehatan Masyarakat (UKM) dan pimpinan Puskesmas terhadap ketepatan waktu, ketepatan sasaran dan tempat pelaksanaan program TB, selain itu untuk menilai apakah pelaksanaan program TB sudah sesuai dengan kerangka acuan, sudah sesuai dengan rencana kegiatan dan prosedur (Deswinda et. al.,2019).

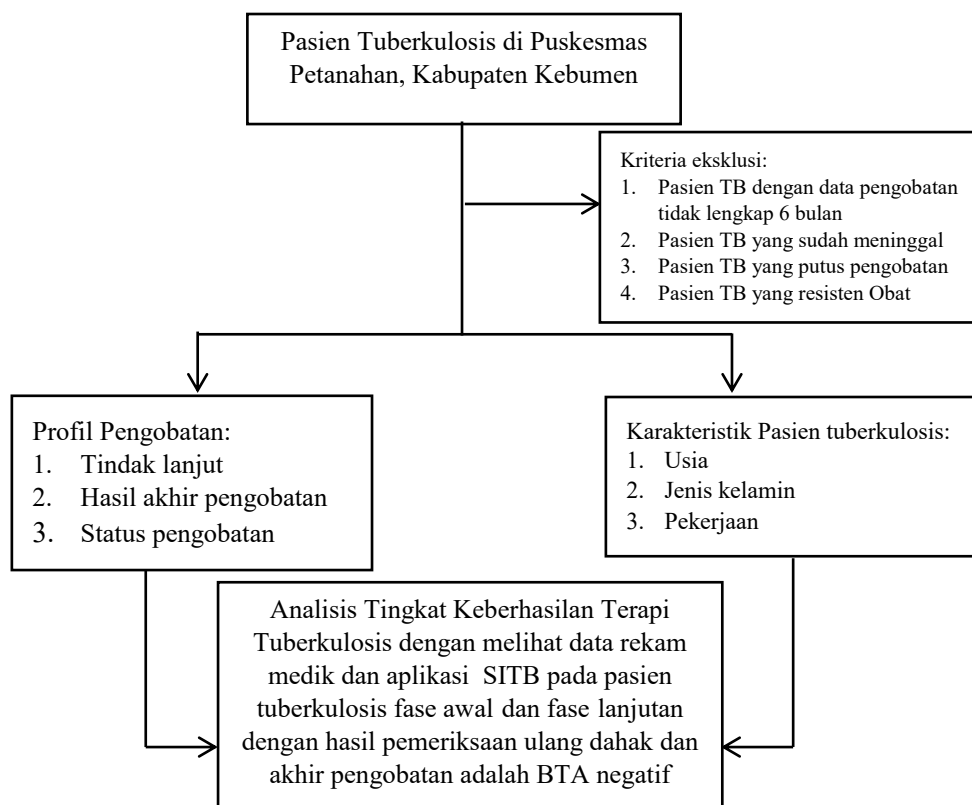
6. Keberhasilan Terapi

Keberhasilan pengobatan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor baik faktor dari penderita maupun faktor pelayanan kesehatan. Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan pengobatan tuberkulosis. Tinggi rendah nya TSR (*Treatment Success Rate*) dipengaruhi oleh

beberapa faktor antara lain: faktor Pasien, faktor Pengawas Minum Obat (PMO), faktor obat suplai OAT (Permenkes RI, 2019).

B. Kerangka Pemikiran

Berikut adalah kerangka pemikiran dalam penelitian ini :



Gambar 2.2. Kerangka Pemikiran

C. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah Pelaksanaan Terapi tuberkulosis di Puskesmas Petanahan Kabupaten Kebumen tahun 2020 – 2021 dikatakan berhasil dari nilai BTA negatif dan persentase angka kesembuhan dan angka keberhasilan pengobatan TB dengan menggunakan rumus sesuai dengan permenkes.