BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis

Tuberkulosis paru adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang merupakan salah satu penyakit saluran pernapasan bagian bawah. Sebagian besar bakteri M. Tuberculosis termasuk kedalam jaringan paru melalui *airboneinfection* dan selanjutnya mengalami proses yang dikenal sebagai fokus primer. *Mycobacterium tuberculosis* ditularkan melalui droplet udara yang disebut sebagai droplet nuclei yang dihasilkan oleh penderita TB paru ataupun TB laring pada saat batuk, bersin, berbicara ataupun menyanyi.(Fitriani dkk, 2020). Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium* antara lain M. *Tuberculosis*, M. *Aricanum*, M. *Bovis*, M. *Leprae* dan sebagainya. Yang dikenal sebagai bakteri tahan asam (BTA). Kelompok bakteri *mycroterium* selain *mycroterium tuberculosis* yang bisa menimbulkan gangguan pada saluran pernapasan dikenal sebagai MOTT (*Mycroterium other than tuberculosis*) yang terkadang bisa mengganggu penegakan diagnosis dan pengobatan TBC.

B. Penyebab Tuberkulosis

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini sejenis kuman berbentuk batang dengan ukuran panjang 1-4/um dan tebal 0,3-0,6/um. Sebagian besar dinding kuman terdiridariasam lemak (lipid), kemudian *peptidoglikan* dan *arabinomannan*. Lipid inilah yang membuat kuman lebih tahan terhadap asam (asam alkohol) sehingga disebut bakteri tahan asam (BTA). Kuman dapat tahan hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin(dapat tahan bertahun tahun dalam lemari es). Hal

ini terjadi karena kuman berada dalam sifat *dormant*. Berdasarkan sifat *dormant* ini kuman dapat bangkit kembali dan menjadi penyakit tuberculosis menjadi aktif lagi. Di dalam jaringan, kuman hidup sebagai parasit intra seluler yakni dalam sitoplasma makrofag. Makrofag yang semula memfagositasi menjadidi senangi oleh kuman karena bakteri banyak mengandung lipid (Donsu dkk, 2019).

C. Siklus tuberculosis

Ketika penderita Tb parubatuk, bersin, atau berbicara, maka secara tak sengaja mengeluarkan *droplet nuclei* dan jatuh ketanah, lantai atau tempat lainnya. Akibat terkena sinar matahari atau suhu udara yang panas, *droplet nuclei* menguap. Menguapnya *droplet nuclei* keudara dibantu dengan pergerakan anginakan membuat bakteri Tuberculosis yang terkandung dalam *droplet nuclei* terbang keudara, jika bakteri ini terhirup oleh orang sehat, maka orang itu berpotensi terkena infeksi bakteri tuberculosis (Fitriani dkk, 2020).

D. Cara penularan

1. Sumber penularan dari penyakit ini adalah pasien TB BTA positif melalui percikrenik, (*droplet nuclei*) yang dikeluarkannya. Akan tetapi, bukan berarti baha pasien TB dengan hasil BTA negative tidak mengandung bakteri dalam sputumnya. Hal tersebut dapat terjadi karena jumlah bakteri yang terkandung dalam contoh uji $\leq$ dari 5.000 bakteri/cc sputum sehingga sulit dideteksi melalui mikroskopis langsung.
2. Infeksi terjadi apabila orang lain menghirup udara yang mengandung percikrenik (*droplet nuclei*) dari sputum penderita TB.
3. Pada saat penderitaTB dalam sekali batuk dapat mengeluarkan 3500 bakteri, sedangkan bersin 4500-1.000.000 bakteri. (kemenkes RI, 2018).

E. Pencegahan tuberculosis

Upaya pencegahan yang dilakukan agar terhindar dari penyakit TB paru di antaranya adalah dengan membiasakan pola hidup sehat dan bersih PHSB terhadap penyakit menular seperti TB paru menurut Depres RI 2009, memiliki 10 indikator yang meliputi 7 indikator perilaku hidup bersih sehat dan 3 indikator gaya hidup sehat, yaitu membuka jendela pagi hari sampai sore hari agar rumah mendapat sinar matahari dan udara yang cukup menjemur kasur bantal, dan guling secara teratur sekali seminggu kesesuaian luas lantai dengan jumlah hunian menjaga kebersihan diri, rumah, dan lingkungan sekitar rumah lantai diplester atau dipasang keramik. Bila batuk, bersin mulut ditutup, tidak meludah disembarang tempat tapi menggunakan tempat khusus, istirahat cukup dan tidak tidur larut malam, makan makanan bergizi seimbang, dan hindari polusi udara dalam rumah seperti asap dapur dan asap rokok.

F. Gejala tuberkulosis

1. Batuk selama lebih dari 3 minggu (disertai dengan darah)
2. Demam yang berlangsung lama, biasanya dirasakan malam hari disertai keringat
3. Penurunan nafsu makan dan berat badan
4. Perasaan tidak enak (*malaise*), lemah

G. Faktor risiko TB

Kelompok orang yang memiliki risiko lebih tinggi mengalami penyakit TB adalah:

1. Orang dengan HIV positif dan penyakit imunokompromais lain.
2. Pengguna obat imunosupresan dalam jangka waktu panjang
3. Perokok
4. Konsumsi alkohol tinggi.
5. Mermiliki kontak erat dengan penderita TB

6. Berada ditempat dengan risiko tinggi terinfeksi tuberkulosis (contoh: lembaga permasyarakatan, fasilitas perawatan jangka panjang)
7. Petugas kesehatan yang memberikan pelayanan. (Permenkes, 2019)

H. Pengobatan TB

Pengobatan TB merupakan salah satu upaya untuk menyembuhkan pasien dan mencegah penularan bakteri TB lebih lanjut. Tujuan pengobatan TB adalah menyembuhkan pasien dan memperbaiki produktivitas serta kualitas hidup, mencegah terjadinya kematian akibat TB atau dampak buruk selanjutnya, mencegah terjadinya kekambuhan TB, menurunkan resiko penurunan TB, mencegah terjadinya penularan resistensi obat (Kemenkes,2019).

Pasien yang menerima OAT tiga kali seminggu memiliki angka resistensi obat yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang menerima pengobatan 7 harian (Kemenkes, 2018). OAT dapat digolongkan menjadi lima golongan seperti di bawah ini.

Tabel 1. Penggolongan OAT

Golongan	Jenis	Obat
Golongan-1	Obat lini pertama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isoniazid(H) 2. Rifampisin(R) 3. Piraziamid(z) 4. Etambutol(E) 5. Streptomisin(S)
Golongan-2	Obat suntik lini kedua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kanamisin(Km) 2. Amikasin(Am) 3. Kapreomisin(Cm)
Golongan-3	Golongan fluoroquinolon	<ol style="list-style-type: none"> 1. Levofloksasin(Lfx) 2. Moksifloksasin(Mfx) 3. Ofloksasin(Ofx)
Golongan-4	Obat bakteriostatik lini kedua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etionamid(Eto) 2. Protionamid(Pto) 3. Sikloserin(Cs) 4. Tetrizidon(Trd) 5. Para amino salisilat (PAS)

Golongan -5	Obat yang belum terbukti efikasinya dan belum direkomendasikan oleh WHO untuk pengobatan standar TB RR/MDR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clofamizin(Cfz) 2. Linezolid(Lzd) 3. Amoksisilin/ Asam klavulanat(Amx/Clz) 4. Klaritomisin(Clr/ imipenem(Ipm)
-------------	--	---

(Sumber :Permenkes,2019)

Prinsip pengobatan TB yakni menggunakan Dua jenis obat atau lebih dalam jumlah cukup dan dosis tepat selama 6-8 bulan agar semua bakteri termasuk juga bakteri perifer dapat dibunuh. Pengobatan TB dapat menggunakan dua tahap yaitu:

1. Tahap intensif (awal) merupakan tahap yang diberikan setiap hari selama 2 bulan. Pengobatan tahap intensif untuk menurunkan jumlah kuman yang ada didalam tubuh dan meminimalisir pengaruh dari sebagian kecil kuma yang sudah resisten sebelum diberikan pengobatan.
2. Tahap lanjutan merupakan tahap yang diberikan 3 kali seminggu selama 4 bulan. Pengobatan tahap lanjutan untuk membunuh sisa kuman yang masih ada didalam tubuh pasien khususnya kuman yang persister untuk mencegah terjadinya kekambuhan (Permenkes,2019)

a. Panduan OAT KDT Lini pertama dan peruntukannya

Pengobatan Tuberkulosis 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.

Pengobatan kategori 1 adalah paduan OAT ini diberikan untuk pasien baru dengan criteria sebagai berikut:

- 1) Pasien tuberkulosis paru terkonfirmasi bakteriologi
- 2) Pasien TB paru terdiagnosis klinis

3) Pasien TB ekstra paru

b. Pengobatan kategori 2

Paduan OAT ini diberikan untuk pasien BTA positif yang pernah diobati sebelumnya (pengobatan ulang) yaitu:

- 1) Pasien kambuh
- 2) Pasien gagal dalam pengobatan dengan paduan OAT kategori-1 sebelumnya.
- 3) Pasien yang diobati kembali setelah putus berobat (*lost to follow-up*)

Tabel 2. Obat dan dosis AOT

Nama obat	Dosis	
	Dewasa	Anak-anak
Isoniazid	5 mg/KgBB/hari atau 300 mg	10-20 mg/KgBB/Hari
Rifampisin	8-12 mg/KgBB/hari	10-20 mg/kgBB/hari
Etambutol	15-25 mg/KgBB	20 mg/KgBB/hari
Pirazinamid	15-30 mg/KgBB	15-30 mg/kgBB/hari
Streptomisin	25-30 mg/KgBB	25-30 mg/KgBB/haru

(Sumber :Pionas,2018)

c. Efek samping OAT

Definisi efek samping obat menurut WHO adalah tiap respons terhadap obat yang merugikan atau tidak diharapkan, yang terjadi pada dosis yang digunakan pada manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosis dan terapi. Efek samping obat dapat bervariasi untuk setiap pasien, tergantung pada kesehatan mereka, keadaan penyakit mereka, usia, berat badan, dan jenis kelamin, serta respons tubuh. Efek samping obat bisa bersifat ringan, sedang, atau berat.

Tabel 3. Efek samping obat OAT

Nama obat	Efek samping
Isoniazid	Hepatitis, neuropati perifer (gangguan saraf), hipersensitivitas serta neuritis perifer.
Rifampisin	Gangguan Gastrointestinal, hepatitis, trombositopenia, peningkatan enzim hati, urine berwarna orange kemerahan.dan anemia hemolitik.
Etambutol	Gangguan penglihatan, buta warna, neuritis perifer (gangguan saraf tepi).
Pirazinamid	Toksisitas hati, artralgia, gastriintestinal.
Streptomisin	Ototoksik, nefrotoksik

(Sumber : Permenkes, 2019)

I. Gambaran Umum Puskesmas

Puskesmas Oebobo adalah salah satu Puskesmas di Kota Kupang yang terletak di Jalan Palapa Kelurahan Oebobo Kota Kupang, Puskesmas Oebobo juga menangani pasien dengan berbagai penyakit salah satunya yaitu Tuberkulosis (TBC). Puskesmas Oebobo memiliki 3 wilayah kerja, yakni Kelurahan Oebobo, Kelurahan Oetete, dan Kelurahan Fatululi. Sebagai bagian dari upaya penanggulangan penyakit menular, Puskesmas Oebobo dilaksanakan oleh ibu Meriyanti, S.Kep.,Ns, yang secara aktif mengoordinasikan berbagai kegiatan pencegahan dan pengobatan. Program penanggulanagn TBC yang dijalankan mencakup beberapa kegiatan utama, yaitu:: (1) penemuan kasus aktif TBC, baik melalui skrining didalam gedung puskesmas maupun kegiatan luar gedung seperti cek kesehatan gratis (CKG) yang tertular masyarakat umum, sekolah dan tempat kerja. (2) pelaksanaan investigasi kontak terhadap individu yang memiliki resiko tertular dari pasien Tbc, (3) pemantauan minum obat untuk memastikan pasien menjalani pengobatan secara teratur, (4) pemberian terapi pencegahan Tuberkulosis (TBC) kepada kontak serunah agar mencegah perkembangan infeksi menjadi penyakit aktif, serta (5) pelaksanaan edukasi dan penyuluhan tentang TBC yang dilakukan secara ryutin, baik dilingkungan fasilitas kesehatan maupun di masyarakat. Seluruh program ini dirancang untuk mendukung pencapaian target eliminasi TBC dan meningkatkan kesadaran serta kepatuhan masyarakat terhadap pentingnya pencegahan dan pengobatan TBC secara tepat.

Tabel 4. Tenaga Kesehatan

No	Tenaga Kesehatan	Jumlah
1.	Dokter	6
2.	Keperawatan	9
3.	Kebidanan	3
4.	Kesehatan Lingkungan	5
5.	Gizi	2
6.	Kefarmasian	4