

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Pasien

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif non eksperimental dengan mengambil data rekam medik di Instalasi Rawat Inap Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta Tahun 2018.

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan usia pasien.

1. Jenis Kelamin

Tabel 1. Data jenis kelamin pasien

Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Perempuan	19	63,3
Laki-Laki	11	36,7
Total	30	100

Sumber: Data yang telah diolah (2019)

Hasil karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 4. Pasien perempuan lebih banyak dibandingkan pasien laki-laki. Pasien perempuan sebanyak 63,3% sedangkan pasien laki-laki sebanyak 36,7%. Pada penelitian ini lebih banyak pasien perempuan, hal tersebut dapat terjadi karena infeksi TBC dapat bergerak kebagian tubuh lainnya melalui darah, hal ini yang membuat kemungkinan terjadinya infeksi TBC sekunder disaluran genital (alat kelamin), daerah panggul, ginjal, tulang belakang dan otak. TBC pada alat kelamin lebih banyak terjadi pada pasien perempuan dibandingkan dengan pasien laki-laki. Gejala TBC pada alat kelamin wanita biasanya menyerang tuba falopi, uterus (rahim), dan ovarium (indung telur) (Medscape 2016).

Pengidap HIV AIDS atau orang dengan status gizi yang buruk lebih mudah untuk terinfeksi dan terjangkit TBC. Faktor lingkungan juga dapat menyebabkan timbulnya penyakit TB paru dengan cara penularan pada waktu seseorang batuk atau bersin, seseorang menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk *droplet* (percikan dahak) (Menkes 2016).

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa anak perempuan lebih banyak dibandingkan dengan anak laki-laki, ini dapat terjadi karena menurut psikologi kebanyakan anak perempuan lebih dekat pada ayahnya dan salah satu faktor yang dapat mengakibatkan terjadinya TB pada anak karena orang tua (ayah) memiliki riwayat sebagai perokok aktif, udara atau asap yang dipaparkan dilingkungan sekitar anak dapat membahayakan kesehatan anak terutama pada paru-paru, sedangkan pada anak rawan terinfeksi bakteri akibat sistem imun yang belum begitu kuat (Menkes 2016).

2. Usia

Tabel 2. Data usia pasien

Usia	Jumlah Pasien	Persentase (%)
0-5	16	53,3
6-11	14	46,7
Total	30	100

Sumber: Data yang telah diolah (2019)

Jumlah penggunaan antibiotik berdasarkan usia dari 30 pasien yang menerima obat antibiotik, sebagian besar merupakan pasien anak yang berusia 0-5 tahun sebanyak 53,3%. Dan pada pasien anak yang berusia 6-11 tahun sebanyak 46,7%. Faktor lingkungan dapat menyebabkan terjadinya TB paru pada usia balita karena lingkungan atau tempat tinggal yang memiliki kelembapan yang tinggi akan menyebabkan timbulnya suatu bakteri yang dapat menimbulkan penyakit,

dikarenakan pada usia anak balita sistem imun atau kekebalan tubuhnya belum berkembang sempurna (Menkes 2016).

Menurut Depkes RI (2015), pasien dengan usia ≤ 5 tahun berisiko lebih besar mengalami progresi infeksi menjadi sakit TB. Hal ini disebabkan karena pasien belum mengalami perkembangan imunitas seluler yang sempurna. Selain itu status gizi juga sangat berperan penting terhadap terjadinya berbagai penyakit termasuk penyakit TB paru. Anak dengan gizi buruk akan mengakibatkan kekurusan, lemah dan rentan terserang infeksi TB sehingga berdampak kepada melemahnya daya tahan tubuh anak. Anak yang memiliki status gizi kurang (buruk) memiliki risiko terkena kejadian TB paru anak. Ini juga diakibatkan karena anak merupakan kelompok risiko tinggi yang kekebalan tubuhnya belum berkembang sempurna.

B. Pola Penggunaan Antibiotik Pada Anak

Tabel 3. Pola penggunaan antibiotik pada anak

Jenis Antibiotik	Jumlah	Persentase (%)
Rifampicin + Isoniazid	30	100
Total	30	100

Sumber: Data yang telah diolah (2019)

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik pada anak yaitu kombinasi antara rifampicin dan isoniazid sebanyak 100%. Dalam pengobatan ini terdiri dari dua tingkat, yaitu fase terapi intensif dan fase pemeliharaan. Fase intensif merupakan terapi dengan isoniazid yang dikombinasi dengan rifampisin selama 2 bulan. Untuk prevensi resistensi ditambahkan lagi

etambutol. Fase pemeliharaan menggunakan isoniazid bersama rifampisin selama 4 bulan lagi, sehingga seluruh masa pengobatan mencakup 6 bulan.

Rifampisin adalah salah satu OAT yang paling efektif, bersama dengan isoniazid, merupakan regimen dasar dari pengobatan tuberkulosis. Rifampisin ini aktif melawan bakteri yang tumbuh dengan cepat maupun yang tumbuh dengan lambat (Jawetz 2004).

Mekanisme kerja rifampicin yaitu menghambat *DNA dependent RNA polymerase* dari bakteri. Sama halnya seperti isoniazid, rifampisin aktif pada bakteri yang sedang aktif membelah. Bila rifampisin diberikan bersama dengan isoniazid, rifampisin bersifat bakterisidal dan mensterilisasi jaringan yang terinfeksi, rongga, dan sputum (Jawetz 2004).

Isoniazid merupakan obat utama pada kemoterapi tuberkulosis paru. Semua pasien dengan penyakit yang disebabkan infeksi galur basil tuberkulosis harus diberi obat ini jika mereka dapat menoleransinya (Tostmann *et al* 2007).

Mekanisme kerja isoniazid yaitu dengan menghambat biosintesis asam mikolat, yaitu unsur penting penyusun dinding sel bakteri. Isoniazid menghilangkan sifat tahan asam dari bakteri dan menurunkan kadar lemak terekstraksi methanol yang dihasilkan oleh bakteri. Konsentrasi terbesar obat ini adalah di dalam pleura dan ascites. Mula-mula konsentrasi isoniazid lebih tinggi dalam plasma dan jaringan otot daripada di jaringan yang terinfeksi, namun jaringan yang terinfeksi mampu menahan obat ini lebih lama dalam jumlah yang dibutuhkan untuk bakteristatis. Sebagian besar metabolit isoniazid diekskresi dalam urin dalam waktu 24 jam (Tostmann *et al* 2007).

C. Penggunaan Obat OAT

Tabel 4. Penggunaan oabat OAT

Jenis OAT	Jumlah	Persentase (%)
Etambutol	7	23,3
Pirazinamid	14	46,7
Pirazinamid + Etambutol	9	30
Total	30	100

Sumber: Data yang telah diolah (2019)

Pada tabel 7 menunjukkan bahwa penggunaan Obat Anti Tuberkulosis etambutol 23,3%, pirazinamid 46,7%, dan kombinasi antara pirazinamid+etambutol 30%. Pirazinamid merupakan suatu bakterisida, terutama untuk basil tuberkel intraseluler dimana obat ini efektif untuk tuberkulosis yang merupakan infeksi intraseluler. Obat ini lebih aktif terhadap *Mycobacterium Tuberculosis* yang telah resisten terhadap streptomisin dan isoniazid. Penggunaan pirazinamid baik penderita TB dewasa maupun anak-anak, dosis pirazinamid harus disesuaikan dengan berat badan, pada anak diberikan 35 mg/kg BB setiap hari. Pirazinamid lebih banyak digunakan karena mampu membunuh/menghentikan perkembangan bakteri TB dan efektif melawan jamur, virus dan bakteri lain. Sedangkan pada etambutol hanya efektif melawan bakteri mycobacterium tuberculosis saja. Pirazinamid juga dapat diabsorpsi dengan baik di traktus gastrointestinal (Depkes RI 2015).

Secara keseluruhan, obat utama tuberkulosis memiliki potensi untuk terjadi interaksi didalam OAT itu sendiri yaitu kombinasi antara pirazinamid+etambutol, padahal etambutol sudah menjadi standar WHO untuk diberikan sebagai obat lini pertama untuk tuberkulosis bersama dengan pirazinamid. Sehingga penggunaan OAT lini pertama harus dengan pengawasan ketat terhadap berbagai efek samping penggunaan OAT terutama pengawasan pada kondisi hati dan neuritis perifer yang

insidensinya meningkat pada penggunaan bersama OAT lini pertama. Jika diperlukan dan dimungkinkan, konsumsi masing-masing OAT dilakukan dengan selang waktu yang berbeda sehingga diharapkan insiden dari interaksi OAT dapat berkurang (Tostmann *et al* 2007).

Mekanisme kerja pirazinamid yaitu bekerja secara bakteristatik. Pirazinamid dalam bentuk prodrug akan dikonversi menjadi asam pirazinoat oleh enzim piramidase bakteri. Asam pirazinoat dan analognya 5-kloro-pirazinamid dapat menghambat sintesis asam lemak dari bakteri (Tostmann *et al* 2007).

Etambutol merupakan suatu turunan sintetik dari 1,2-ethanediamine yang umumnya memiliki sifat bakteristatik jika diberikan sesuai dengan dosis dianjurkan. Etambutol diberikan dalam bentuk kombinasi dengan obat anti tuberkulosis lain untuk mencegah atau menghambat timbulnya strain yang resisten (Tostmann *et al* 2007).

Mekanisme kerja etambutol yaitu menghambat sintesis metabolit sel sehingga metabolisme sel terhambat dan sel mati, dapat timbul resistensi bila digunakan tunggal, bersifat tuberkulostatik (hanya aktif terhadap sel yang sedang tumbuh) dan menekan pertumbuhan kuman TB yang resisten terhadap isoniazid dan streptomisin (Tostmann *et al* 2007).

D. Kesesuaian Formularium Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat

Tabel 5. Kesesuaian formularium

Jenis Antibiotik	Formularium Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat
Rifampicin	√
Isoniazid	√
100%	

Sumber: Data yang telah diolah (2019)

Berdasarkan pada tabel 8 kesesuaian penggunaan antibiotik untuk pasien anak penyakit tuberkulosis di Instalasi Rawat Inap Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta Tahun 2018 sudah sesuai dengan Formularium Rumah Sakit (FRS) Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta Tahun 2018 sebesar 100%.

Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta sudah menerapkan kesesuaian pola penggunaan antibiotik dengan formularium yang telah ditetapkan oleh pimpinan rumah sakit. Formularium Rumah Sakit disusun mengacu kepada Formularium Nasional. Formularium Rumah Sakit merupakan daftar Obat yang disepakati staf medis, disusun oleh Tim Farmasi dan Terapi (TFT) yang ditetapkan oleh Pimpinan Rumah Sakit. Formularium Rumah Sakit harus tersedia dan diterapkan untuk semua penulis Resep, pemberi Obat, dan penyedia Obat di Rumah Sakit. Tujuan diberlakukan Formularium Rumah sakit yaitu sebagai acuan pemberian obat terhadap pasien untuk meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit yang berorientasi kepada keselamatan pasien, diperlukan standar yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pelayanan kefarmasian (Kemenkes RI 2014).