

## GAMBARAN EFEK SAMPING KANAMISIN PADA PENGOBATAN PASIEN MDR-TB DI RSUD KOTA JAYAPURA

Sendy Stefanie Longe<sup>1</sup>, Dearsy Reviola Bindukkinasih S. H<sup>1</sup>  
Program Studi S1-Farmasi<sup>1</sup>  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan  
E-mail: [sendystefanie@gmail.com](mailto:sendystefanie@gmail.com)

### ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh Mycobacterium tuberculosis. Banyaknya pasien yang tidak berhasil sembuh karena tidak patuh dalam minum obat sehingga mengakibatkan resistensi antibiotic yang dimulai dari yang sederhana yaitu monoresisten, poliresisten, Multi Drug Resistant (MDR), dan Extensively Drug Resistant (XDR). MDR TB (Multidrug Resistant Tuberculosis) adalah salah satu jenis TB yang resisten dengan OAT (Obat Anti Tuberculosis) dengan minimal 2 obat anti tuberkulosis yang paling ampuh yaitu Rifampicin dan Isoniazid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran efek samping penggunaan Kanamisin pada pengobatan pasien MDR TB di RSUD Jayapura. Jenis penelitian yang digunakan adalah non eksperimental dengan rancangan deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif pada bulan Desember 2019 di RSUD Jayapura dengan jumlah sampel sebanyak 40 orang. Hasil penelitian menunjukkan pasien MDR-TB yang diresepkan kanamisin terdiri kelompok umur dewasa awal (17-35 tahun) sebanyak 26 orang (65%), lalu diikuti kelompok usia dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 10 orang (25%), dan lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 4 orang (10%). Pasien jenis kelamin perempuan sebanyak 24 orang (60%), sedangkan laki-laki sebanyak 16 orang (40%). Lama menderita TB 12-18 bulan sebanyak 20 pasien (50%) dan 19-24 bulan sebanyak 20 orang (50%). Dosis kanamisin yang paling banyak digunakan yaitu 500 mg sebanyak 25 orang (62.5%) dengan lama penggunaan terbanyak 19-24 bulan sebanyak 23 orang (57.5%). Dari 26 pasien (65%) yang mengalami efek samping, yang paling banyak terjadi adalah gangguan pendengaran (tuli dan telinga berdengung) sebanyak 18 orang (60%), lalu di ikuti mual muntah sebanyak 8 orang (27%) dan kejang sebanyak 4 orang (13%). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa efek samping Kanamisin yang paling banyak terjadi yaitu gangguan pendengaran (tuli dan telinga berdengung).

**Keywords:** MDR TB, Kanamisin, Efek Samping

### ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by Mycobacterium tuberculosis. The number of patients who do not succeed in recovering due to non-compliance in taking drugs resulting in antibiotic resistance that starts from simple such as monoresistent, polyresistent, Multi Drug Resistant (MDR), and Extensively Drug Resistant (XDR). MDR TB (Multidrug Resistant Tuberculosis) is one type of TB resistant to OAT (Anti-Tuberculosis Drugs) with at least 2 of the most potent anti-tuberculosis drugs, rifampicin and Isoniazid. This study aims to find out the side effects of Kanamycin use in the treatment of MDR TB patients at Jayapura Hospital. The type of research used was non-experimental with descriptive design. Data collection was carried out retrospectively in December 2019 at Jayapura Hospital with a sample of 40 people. The results

showed MDR- TB patients prescribed kanamycin consisted of the early adult age group (17-35 years) with 26 patients (65%), followed by the end adult age group (36-45 years) with 10 patients (25%), and the elderly (56-65 years) with 4 patients (10%). Female patients were 24 (60%), while men accounted for 16 patients (40%). Duration of suffering from TB from 12-18 months were 20 patients (50%) and 19- 24 months as many as 20 patients (50%). The most widely used dose of kanamycin was 500 mg with 25 patients (62.5%) with the most length of use of 19-24 months as many as 23 people (57.5%). From the 26 patients (65%) who experienced side effects, the most common were hearing loss (deafness and buzzing ears) as many as 18 people (60%), followed by nausea and vomiting with 8 people (27%) and seizures as many as 4 people (13%). From the results of this study, it can be concluded that the most common side effects of Kanamycin are hearing loss (deafness and buzzing ears).

**Keywords:** MDR TB, Kanamycin, side effects

## 1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Hingga saat ini, tuberkulosis masih menjadi penyakit infeksi menular yang paling berbahaya di dunia. Penyakit ini menyerang segala usia maupun jenis kelamin. Gambaran penyakit ini di seluruh dunia menunjukkan angka morbiditas dan mortalitas yang meningkat sesuai dengan bertambahnya usia [1].

Banyaknya pasien yang tidak berhasil sembuh karena tidak patuh dalam minum obat. Akibat dari ketidakpatuhan ini, lebih lanjut akan mengakibatkan resistensi antibiotik. Resistensi antibiotik merupakan keadaan dimana Obat Anti Tuberkulosis (OAT) tidak mampu membunuh kuman *M. Tuberculosis*. Resistensi ini dimulai dari yang sederhana, yaitu monoresisten, poliresisten, Multi Drug Resistant (MDR), dan Extensively Drug Resistant (XDR)[2]. MDR TB (Multidrug Resistant Tuberculosis) adalah salah satu jenis TB yang resisten dengan OAT (Obat Anti Tuberculosis) dengan minimal 2 obat anti tuberkulosis yang paling ampuh yaitu Rifampicin dan Isoniazid. [3]

Pengobatan terhadap pasien TB MDR dilakukan berdasarkan ketersediaan OAT (Obat Anti Tuberculosis) lini kedua, pola resistensi setempat dan riwayat penggunaan OAT lini kedua. Klasifikasi obatnya dibagi dalam lima kelompok, yaitu kelompok pertama yang sebaiknya digunakan karena paling efektif dan dapat ditoleransi dengan baik (Pirazinamid dan ethambutol); kelompok kedua bersifat bakterisidal yaitu kanamisin; kelompok ketiga yaitu fluorokuinolon yang bersifat bakterisidal tinggi; kelompok empat bersifat bakteriostatik tinggi (PAS (para- aminosalisilat), Ethionamid, Sikloserin); kelompok kelima obat

yang belum jelas efikasinya. Lama pengobatan TB MDR minimal 18 bulan setelah konversi [4].

Kanamisin termasuk dalam golongan aminoglikosida yang berkerja dengan menghambat sintesa protein. Kanamisin memiliki aktivitas antimikroba untuk gram negatif yang aerob. Kanamisin aktif terhadap *Neisseria sp.*, *Shigella*, *P. aeruginosa*, *E.coli*, *Proteus*. Kanamisin bersifat sangat polar sehingga sulit diabsorpsi dalam saluran cerna, sehingga pemberian kanamisin sebaiknya diberikan secara parenteral melalui intramuskuler. Kanamisin digunakan sekurang-kurangnya selama 6 bulan atau 4 bulan setelah terjadi konversi biakan [5].

Kanamisin dapat menimbulkan efek samping yang berat, yaitu ototoksik, gangguan elektrolit (hipokalemia, hipomagnesemia, hipokalsemia), dan gangguan fungsi ginjal (nefrotoksik). Ototoksik oleh karena pemberian kanamisin dapat menimbulkan gangguan pendengaran (kokleotoksik) serta gangguan keseimbangan (vestibulotoksik). Kanamisin lebih dominan menyebabkan efek samping kokleotoksik berupa gangguan pendengaran dan atau tinnitus[6].

## 2. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian Rumah Sakit umum daerah Jayapura berlokasi di Jalan Kesehatan 01 Dok II Kota Jayapura Provinsi Papua. Lingkungan Fisik RSUD Jayapura Rumah Sakit umum daerah Jayapura memiliki luas tanah sebesar 361.262 m, luas bangunan sebesar 10.114 m<sup>2</sup>. Dimana Rumah Sakit Umum Jayapura memiliki tenaga medis yang terdiri dari dokter umum sebanyak 43 orang dan tenaga dokter spesialis sebanyak 34 orang, tenaga paramedis keperawatan sebanyak 320 orang, tenaga medis non keperawatan yang terdiri dari tenaga laboratorium, radiologi, gizi,

teknisi, tenaga rekam medis, sanitasi, dan farmasi yang semuanya berjumlah 129 orang, dan tenaga administrasi yang juga tersebar di seluruh bagian Rumah Sakit Umum Jayapura sebanyak 157 orang. Dengan tenaga honorer sebanyak 99 orang (Profil RSUD Jayapura, 2015).

Penelitian ini adalah jenis penelitian non eksperimental dengan rancangan deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif berdasarkan rekam medik untuk mengetahui deskripsi atau gambaran pengobatan pada pasien TB MDR. Menurut penelitian Ratnawati, Reviono, Putranto, Sutanto dan Harsini (2018) tentang Pengaruh Risiko Terhadap Waktu Timbulnya Efek samping Kanamisin Pada Tuberkulosis Resistan Obat didapatkan hasil terjadi gangguan pendengaran sebesar 143 pasien (60.1%) dan pada 23 pasien (9,7%) terjadi gangguan pendengaran di bulan pertama. Selain itu, terjadi gangguan fungsi ginjal pada 147 pasien (61.8%) dan pada 30 pasien (12,6%) gangguan ginjal terjadi pada bulan pertama. Hipokalemia didapatkan pada 169 pasien (71%) dan 64 pasien (26,9%) mengalami hipokalemia di bulan pertama [7].

Berdasarkan penelitian Pratiwi, Yowani dan Sajinadiyasa (2016) tentang Hubungan Lama Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Dengan Efek Samping Pada Pasien TB MDR Rawat Jalan di RSUP Sanglah Denpasar didapatkan hasil dari 15 pasien TB MDR, terdapat 4 pasien (26,67%) sedang menjalani terapi pengobatan lebih dari 18 bulan sehingga digolongkan dalam terapi jangka panjang dan sebanyak 11 pasien (73,33%) sedang menjalani terapi jangka menengah yaitu 7-17 bulan. Terdapat 10 pasien (66,67%) dengan efek samping ringan dan sebanyak 2 pasien (13,33%) yang mengalami efek samping berat. Tiga pasien (20%) sebaliknya tidak mengalami keluhan atau efek samping sama sekali [8]. Berdasarkan survei awal di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura diperoleh informasi bahwa pasien TB MDR paling banyak mengalami efek samping dari pemberian kanamisin.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian lagi tentang efek samping obat Kanamisin yang terjadi pada pasien MDR TB di RSUD Jayapura. Penelitian ini dilakukan di RSUD Jayapura dan waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember 2019. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien yang menderita TB MDR dengan pengobatan kanamisin di RSUD Jayapura terhitung sejak 1 Januari sampai 31 Desember 2019, yaitu sebanyak 40 pasien. Sampel pada penelitian ini

adalah total populasi pasien MDR TB yaitu sebanyak 40 pasien yang mempunyai riwayat efek samping dari penggunaan Kanamisin di RSUD Jayapura dan memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

a. Kriteria inklusi :

1. Seluruh pasien yang terdiagnosa TB MDR
2. Seluruh pasien yang mempunyai riwayat efek samping terhadap penggunaan kanamisin

b. Kriteria eksklusi :

1. Pasien yang menderita infeksi lain
2. Pasien yang data pengobatannya tidak lengkap.

Pengambilan data dilakukan secara retrospektif melalui rekam medis pasien TB MDR di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura dalam periode waktu 1 tahun (Januari-Desember 2019) menggunakan lembar pengumpul data (LPD). Data dikelompokkan berdasarkan diagnosis penderita TB MDR, untuk memperoleh informasi tentang : Umur pasien, jenis kelamin, pendidikan, lama menderita TB, dosis, lama penggunaan, dan jenis efek samping.

2.1. Prosedur Kerja

1. Pengurusan ethical clearance di KEPK Poltekkes Kemenkes Jayapura
2. Pembuatan surat izin penelitian di Poltekkes Kemenkes Jayapura dan dimasukkan di ruangan bagian Rekam Medis/VCT untuk mendapatkan izin penelitian di RSUD Jayapura.
3. Menunggu persetujuan dan disuruh datang kembali untuk mengambil data.
4. Melakukan pengambilan data. Peneliti mengambil data pasien seperti riwayat rekam medis pasien MDR TB dan mengisi pada lembar observasi.
5. Kemudian dilakukan pencatatan, berupa umur, jenis kelamin, lama menderita TB, dosis, lama penggunaan, rute pemberian, dan jenis efek samping.
6. Setelah semua data terkumpul dengan lengkap, data tersebut diolah dan selanjutnya dianalisis serta diinterpretasikan.

2.2. Jenis Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh adalah dengan melihat

data rekam medik pasien MDR TB di RSUD Jayapura tahun 2019.

### 2.3. Pengolahan Data

#### a. Editing

Melihat data yang ada pada status pasien, kemudian dilakukan pemeriksaan apakah sudah lengkap menurut karakteristik masing-masing.

#### b. Koding

Dilakukan untuk memudahkan pengolahan data dengan memberikan pengkodean pada pengamatan yang telah dilakukan

#### c. Tabulasi data

Mengelompokkan data dalam bentuk tabel yaitu tabel distribusi menurut jenis dan variabel pengamatan dan selanjutnya dilakukan analisis. Setelah melalui tahapan dari teknik pengumpulan data diatas selanjutnya dilakukan analisa data dengan menggunakan komputer.

### 2.4. Analisis Data

Data dianalisa secara deskriptif dengan jalan data ditabulasikan dan dilarasikan. Setelah data sudah terkumpul selanjutnya diolah menjadi bentuk resentase dan disajikan dalam bentuk diagram atau tabel. Rumus presentase (Sibagariang, 2010)

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Dengan :

P = Presentase

f = Frekuensi

n = Jumlah sampel

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

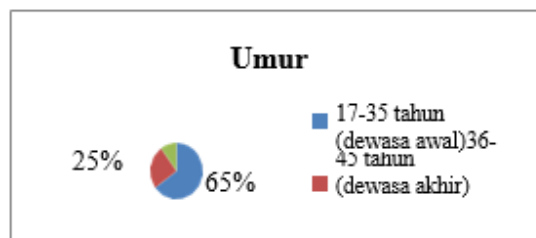
Penelitian ini dilakukan pada tanggal 26 – 27 Desember 2019. Dengan mengambil data langsung di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura. Data yang diambil adalah gambaran efek samping penggunaan obat Kanamisin pada pasien MDR TB tahun 2018 dengan jumlah sampel pasien MDR TB yang menggunakan obat kanamisin sebanyak 40 orang. Berikut hasil penelitian pasien MDR TB yang menggunakan obat kanamisin di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura:

### 1. Karakteristik pasien

Karakteristik pasien meliputi umur, jenis kelamin dan lama penderita TB:

### a. Umur.

Berikut data pasien MDR TB yang menggunakan Kanamisin di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura berdasarkan umur:

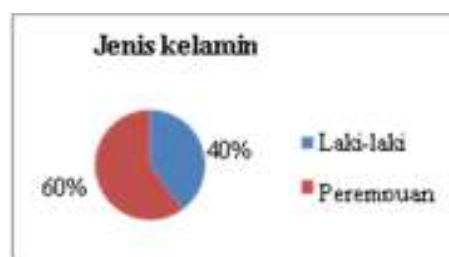


Gambar 1. Distribusi Umur Pasien MDR TB di RSUD Jayapura

Berdasarkan gambar 1 dapat dilihat bahwa pasien MDR TB yang menggunakan obat Kanamisin di RSUD Jayapura terbanyak pada kelompok umur dewasa awal (17-35 tahun) sebanyak 26 orang (65%), lalu diikuti kelompok usia dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 10 orang (25%), dan lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 4 orang (10%).

### b. Jenis kelamin

Berikut data pasien MDR TB yang menggunakan Kanamisin di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura berdasarkan jenis kelamin:

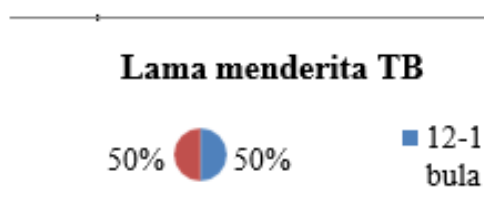


Gambar 6. Distribusi Jenis Kelamin Pasien MDR TB di RSUD Jayapura

Berdasarkan gambar 6 menunjukkan bahwa pasien MDR TB yang menggunakan obat Kanamisin di RSUD Jayapura paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu 24 orang (60%), sedangkan laki-laki sebanyak 16 orang (40%).

c. Lama menderita TB

Berikut data pasien MDR TB yang menggunakan Kanamisin di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura berdasarkan lama pasien penderita TB:

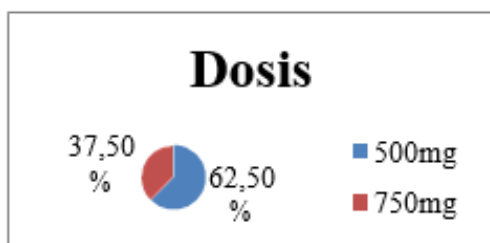


Gambar 3. Distribusi lama menderita TB pasien MDR TB di RSUD Jayapura

Berdasarkan gambar 3 pasien telah menderita MDR-TB dalam jangka waktu 12-18 bulan sebanyak 20 orang (50%) dan untuk jangka waktu 19-24 bulan sebanyak 20 orang (50%).

2. Dosis Kanamisin

Dosis Kanamisin yang diberikan pada pasien MDR TB di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura dapat dilihat pada gambar berikut :

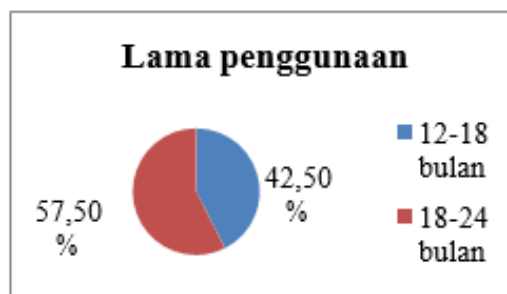


Gambar 4. Distribusi dosis kanamisin

Berdasarkan gambar 4 diketahui dosis obat Kanamisin yang diberikan pada pasien MDR TB di RSUD Jayapura terbanyak pada dosis 500 mg sebanyak 25 orang (62,5%), lalu di ikuti dosis dosis 750 mg sebanyak 15 orang (37,5%).

3. Lama penggunaan

Lama penggunaan kanamisin pada pasien MDR TB di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura dapat dilihat pada diagram berikut :

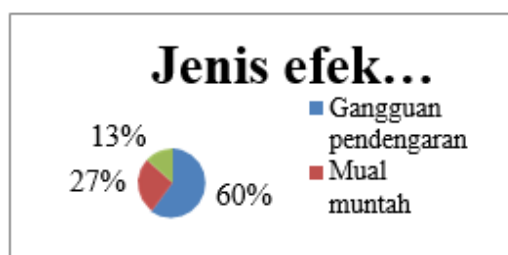


Gambar 5. Distribusi lama penggunaan Kanamisin pada pasien MDR TB di RSUD Jayapura

Berdasarkan gambar 5, diketahui bahwa lama penggunaan Kanamisin pada pasien MDR TB di RSUD Jayapura terbanyak pada jangka waktu 19-24 bulan sebanyak 23 orang (57,5%) sedangkan untuk jangka waktu 12-18 bulan sebanyak 17 orang (42,5%).

4. Jenis efek samping yang di derita pasien MDR TB

Efek samping hanya terjadi pada 26 pasien MDR TB (65%) yang menggunakan Kanamisin di Rumah Sakit Umum Daerah Jayapura. Jenis efek samping yang terjadi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6. Distribusi jenis efek samping pasien MDR TB yang menggunakan obat Kanamisin.

Efek samping dialami oleh 26 pasien (65%) dari total 40 pasien. Terdapat pasien yang mengalami lebih dari satu jenis efek samping. Berdasarkan gambar 6 dapat dilihat jenis efek samping yang paling banyak dialami oleh pasien MDR TB di RSUD Jayapura yang diberikan Kanamisin adalah gangguan pendengaran (tuli dan telinga berdengung) sebanyak 18 orang (60%), lalu

di ikuti efek samping mual muntah sebanyak 8 orang (27%) dan kejang sebanyak 4 orang (13%).

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Sedangkan MDR TB (Multi Drug Resistant Tuberculosis) atau resistensi ganda adalah TB adalah yang disebabkan oleh adanya resistensi kuman TB terhadap 2 jenis OAT lini pertama yaitu INH dan Rifampisin dengan atau tanpa obat lainnya (WHO,2012). Pengobatan MDR-TB diberikan dalam dua tahap yaitu tahap awal dan tahap lanjutan. Fase intensif adalah fase pengobatan dengan menggunakan obat injeksi (kanamisin atau kapreomisin) yang digunakan setidaknya selama 6 bulan atau 4 bulan setelah terjadi konversi biakan. Sementara fase lanjutan adalah fase setelah injeksi dihentikan, yang berlangsung minimal selama 18 bulan setelah konversi biakan.

Kanamisin termasuk golongan aminoglikosida yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap gram negatif yang aerob. Kerja dari antibiotik tersebut menghambat sintesa protein (WHO, 2004). Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data pasien MDR-TB yang menggunakan kanamisin selama periode tahun 2018, yaitu sebanyak 40 pasien.

Hasil penelitian pada gambar 5 menunjukkan bahwa umur pasien MDR TB terbanyak adalah dewasa awal, yaitu pada rentang umur 17-35 tahun sebanyak 26 orang (65%). Usia adalah satuan waktu yang mengukur waktu keberadaan suatu benda atau makhluk hidup, baik yang hidup maupun yang mati. Pada penelitian Pratiwi (2016) kelompok umur penderita MDR TB terbanyak pada usia produktif 26–45 sebanyak 12 orang (80%). Sedangkan pada penelitian Bijawati (2018) kelompok umur terbanyak yaitu 45 – 53 tahun. Kedua penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar kejadian MDR TB terjadi pada kelompok umur produktif yaitu pada usia 15 – 55 tahun. Umur produktif lebih beresiko karena aktivitas yang lebih banyak dibandingkan usia lanjut. Selain itu juga sangat beresiko terhadap tingkat penularan karena pasien mudah berinteraksi dengan orang lain sehingga penularan mudah terjadi (Sinaga, 2013).

Secara epidemiologi jumlah penderita resiko MDR TB lebih banyak pada laki-laki. Namun, pada penelitian ini gambar 6 menunjukkan bahwa penderita MDR TB terbanyak pada jenis kelamin perempuan sebanyak 24 orang (60%). Jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Hasil ini sejalan dengan penelitian Safitri (2015) bahwa penderita TB MDR lebih banyak terjadi pada

perempuan yaitu 15 penderita (51.72%) daripada laki-laki (48.72%). Hal ini kemungkinan disebabkan penderita perempuan lebih patuh untuk berobat dan meneruskan pengobatan ketika didiagnosis MDR-TB dibandingkan pasien laki-laki, sehingga jumlahnya pada penelitian ini lebih banyak. Secara prevalensi penyakit TB paru lebih banyak menyerang laki-laki dari pada perempuan yaitu berdasarkan laporan WHO (2015), bahwa prevalensi TB paru 1,7 kali lebih banyak terjadi pada laki-laki dibanding perempuan. Laki-laki umumnya memiliki beban kerja yang lebih berat dan sering melakukan banyak kontak dengan lingkungan yang lebih besar diluar rumah dari pada perempuan disamping pengaruh gaya hidup seperti kebiasaan merokok pada laki-laki.

Berdasarkan gambar 7 diatas, hasil menunjukkan bahwa lama pasien menderita MDR TB yaitu untuk jangka waktu 12 – 18 bulan sebanyak 20 orang (50%) dan 19 - 24 bulan sebanyak 20 orang (50%). Hal ini sesuai dengan jangka waktu pengobatan MDR-TB, yaitu 18-24 bulan, sehingga dapat disimpulkan pasien pada penelitian ini belum tuntas pengobatannya.

Pasien MDR TB diberikan Kanamisin dengan dosis 500mg pada 25 pasien (62,5%) dan dosis 750mg pada 15 pasien (37,5%). Dosis adalah takaran obat yang menimbulkan efek farmakologi (khasiat) yang tepat dan aman bila dikonsumsi oleh pasien. Kanamisin bekerja pada ribosom dan menghambat proses sintesis protein. Kanamisin biasanya dapat diberikan secara intramuskular. Menurut PMK No.67 Tahun 2016 tentang penanggulangan tuberkulosis, Kanamisin diberikan pada pasien yang telah resisten OAT dengan dosis 15-20 mg/kg/hari. Pemberian obat ini didasarkan pada berat badan pasien, dimana berat badan 30-35 kg mendapatkan dosis 500mg, dan berat badan 36-45 kg mendapatkan dosis 625- 750 mg. Pada data yang diambil pasien hanya diberikan dua dosis ini sehingga kemungkinan bobot badan pasien berkisar antara 30-45 kg.

Berdasarkan gambar 9 diatas, diketahui bahwa lama penggunaan obat Kanamisin pada pasien MDR TB di RSUD Jayapura terbanyak pada jangka waktu 19-24 bulan terdapat 23 orang (57,5%) dan jangka waktu 12-18 bulan terdapat 17 orang (42,5%). Penatalaksanaan klinis MDR TB lebih rumit bila dibandingkan dengan TB yang sensitif karena mempergunakan obat anti-TB (OAT) lini I dan lini II. Pada tatalaksana TB yang sensitif hanya menggunakan 4 obat dan membutuhkan waktu 6 bulan, sedangkan pada tatalaksana MDR TB mempergunakan minimal 5

obat dan berlangsung selama 18 sampai 24 bulan. Pengobatan dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap awal dan tahap lanjutan (Kemenkes, 2016).

Tahap awal adalah tahap pengobatan dengan menggunakan obat oral dan obat suntikan kanamisin atau kapreomisin. Lama tahap awal bagi pasien baru adalah 4 bulan setelah terjadi konversi biakan dan diberikan sekurang-kurangnya selama 8 bulan. Tahap ini menganut prinsip DOT = Directly Observed Treatment dengan PMO diutamakan adalah tenaga kesehatan selama tahap awal, sedangkan pada tahap lanjutan dapat juga dilaksanakan oleh kader kesehatan terlatih. Cara pemberian obat pada tahap awal yaitu suntikan diberikan 5 kali seminggu (Senin-Jumat), dan obat per-oral diberikan 7 kali seminggu (Senin-Minggu). Pada tahap lanjutan lama pengobatan 12-14 bulan, dimana obat suntikan sudah tidak diberikan pada tahap ini (Kemenkes, 2016).

Faktor yang berperan penting dalam keberhasilan pengobatan MDR TB adalah kepatuhan dan keteraturan pengobatan, tetapi kejadian efek samping dapat mempengaruhi kepatuhan pasien dalam pengobatan. Pada penelitian ini, 65% pasien mengalami kejadian efek samping. Jenis efek samping yang paling banyak dialami yaitu gangguan pendengaran (tuli dan telinga berdengung) sebanyak 18 orang (60%), lalu di ikuti efek samping mual muntah sebanyak 8 orang (27%) dan kejang sebanyak 4 orang (13%). Penggunaan Kanamisin dalam jangka panjang akan memberikan efek ototoksik pada koklea sehingga dapat terjadi gangguan/ penurunan pendengaran dan tinitius. Ototoksik sulit dihindari dan ditandai dengan gangguan pendengaran yang progresif dan sering irreversible (Wahyudin et al. 2018).

Kejadian mual muntah akibat efek samping kanamisin sering menyulitkan penderita tiap kali minum obat. Sering sekali obat yang sudah diminum, ikut keluar karena efek muntah.

Penanganan terhadap efek samping diperlukan karena kemungkinan dampak negatif, seperti kegagalan terapi, semakin beratnya penyakit, dan menurunnya kepatuhan mengkonsumsi obat. Biasanya penanganan yang dilakukan berupa penyuluhan hingga pasien benar-benar paham, begitu juga dengan penanganan berupa pemberian obat- obat seperti antimuntah kepada pasien sebagai pencegah terjadinya efek samping ataupun penanganan efek samping yang telah terjadi (Reviono, et al, 2014).

#### 4. KESIMPULAN.

Berdasarkan hasil penelitian gambaran efek samping obat Kanamisin pada pengobatan pasien MDR TB di RSUD Jayapura Tahun 2019 ditemukan bahwa:

Pasien MDR-TB yang diberikan kanamisin paling banyak pada kelompok umur dewasa awal (17 – 35 tahun) sebanyak 26 orang (65%), dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 24 orang (60%), dan telah menderita MDR-TB selama 12 – 18 bulan sebanyak 20 orang (50%) dan 19–24 bulan sebanyak 20 orang (50%). Dosis Kanamisin paling banyak diberikan sebesar 500 mg pada 24 pasien (62.5%), lama pengobatan pasien paling banyak yaitu 19 – 24 bulan sebanyak 23 orang (57.5%) dan Sebanyak 26 pasien (65%) mengalami efek samping seperti gangguan pendengaran (tuli dan telinga berdengung) (60%), mual muntah (27%) dan kejang (13%).

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Hadifah, U. Amri Manik, A. Zulhaida, V. Wilya, L. Litbang Biomedis Aceh Jln Sultan Iskandar Muda Lr Tgk Dilangga No, and L. Aceh Besar, "Gambaran Penderita Tuberculosis Paru Di Tiga Puskesmas Wilayah Kerja Kabupaten Pidie Propinsi Aceh," SEL J. Penelit. Kesehat., vol. 4, no. 1, pp. 33–34, 2017.
- [2] Kemenkes RI, Profil Kesehatan Indonesia. Kementerian Kesehatan Indonesia. Jakarta, 2014.
- [3] Reviono, P. Kusnanto, V. Eko, H. Pakiding, and D. Nurwidiasih, "Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR-TB): Tinjauan Epidemiologi dan Faktor Risiko Efek Samping Obat Anti Tuberculosis," Maj. Kedokt. Bandung, vol. 46, no. 4, pp. 189–196, 2014, doi: 10.15395/mkb.v46n4.336.
- [4] Kemenkes RI, "Pedoman Nasional Pengendalian Tuberculosis-Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 364," Kementeri. Kesehat. Republik Indones., no. Pengendalian Tuberculosis, p. 110, 2011, [Online]. Available: <http://www.dokternida.rekansejawat.com/dokumen/DEPKES-Pedoman-Nasional-Penanggulangan-TBC-2011-Dokternida.com.pdf>
- [5] S. M. Munir, A. Nawas, and D. K. Soetoyo, "Pengamatan Pasien Tuberculosis Paru dengan Multidrug Resistant (TB-MDR) di Poliklinik Paru RSUP Persahabatan," J.

- Respirologi Indones., vol. 30, no. 2, p. 1 of 13, 2010.
- [6] J. A. Leis, J. . Rutka, and W. L. Gold, "Practice Clinical images - Lingua plicata," *Cmaj*, vol. 184, no. 3, p. 2012, 2015, doi: 10.1503/cmaj.
- [7] M. Ratnawati, Reviono, W. Putranto, Y. S. Sutanto, and Harsini, "Pengaruh Faktor Risiko terhadap Waktu Timbulnya Efek Samping Kanamisin pada Tuberkulosis Resistan Obat Effects of Risk Factors on the Onset of Kanamycin ' s Adverse Events in Drug Resistant Tuberculosis," *Maj. Kedokt. Bandung*, vol. 50, no. 2, pp. 86–92, 2018.
- [8] N. Pratiwi, S. Yowani, and I. Sajinadiyasa, "Hubungan Lama Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis Dengan Efek Samping Pada Pasien Tb Mdr Rawat Jalan Di Rsup Sanglah Denpasar," *Arch. Community Heal.*, vol. 3, no. 2, pp. 39–48, 2016.