

**GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIBIOTIK DI
APOTEK K-24 CIBADUYUT**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Muhammad Irfan Syaefulloh

31181042



FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA

PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA 3

PROGRAM STUDI FARMASI

BANDUNG

2021

**GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIBIOTIK DI
APOTEK K-24 CIBADUYUT**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Muhammad Irfan Syaefulloh

31181042

Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan

**Untuk mengetahui dan memahami tentang Gambaran Penggunaan
Obat Antibiotik di apotek K-24 Cibaduyut periode Maret, April, Mei, 2021.**



FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA

PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA 3

PROGRAM STUDI FARMASI

BANDUNG

2021

LEMBAR PERNYATAAN

Lembar ini berisi pernyataan tertulis dari penulis bahwa tugas akhir yang disusun adalah hasil karyanya sendiri dan ditulis dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah.

LEMBAR PENGESAHAN

Gambaran Penggunaan Obat Antibiotik di Apotek K-24 Cibaduyut

**Untuk memenuhi salah satu syarat mengikuti Sidang Ahli Madya
Program Pendidikan Diploma Tiga**

Muhammad Irfan Syaefulloh

31181042

Bandung, Juni 2021

Pembimbing I



Dr. Apt. Ida Lisni, M.Si

Pembimbing II



Apt. Widya Alighita, M.Si

PEDOMAN PENGGUNAAN KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Bhakti Kencana, dan terbuka untuk Umum. Referensi Karya Tulis Ilmiah ini diperkenankan untuk dicatat dan pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh Karya Tulis Ilmiah haruslah seizin Ketua Program Studi di lingkungan Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana.

*“ Kupersembahkan kepada kedua orang tua tercinta, dan teman – teman
seperjuangan, serta seluruh keluarga besar D3 FA1 & FA2.”*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIBIOTIK DI APOTEK K-24 CIBADUYUT.

Karya Tulis Ilmiah ini di susun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program Diploma III Farmasi di Universitas Bhakti Kencana Bandung.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya pada pihak yang membantu dan memberikan bimbingan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. Apt. Ida Lisni, M.Si selaku dosen pembimbing utama dari Universitas Bhakti Kencana Program Studi D3 Farmasi yang telah memberikan arahan, masukan, perhatian, bimbingan yang sangat berguna selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Apt. Widya Alighita, M.Si selaku dosen pembimbing serta dari Universitas Bhakti Kencana Program Studi Diploma D3 Farmasi yang telah memberikan arahan, masukan, perhatian, bimbingan yang sangat berguna selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

- 3 Keluarga khususnya kepada kedua orang tua yang senantiasa mendoakan, memberi nasihat, semangat, dan dorongan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
- 4 Seluruh rekan-rekan seperjuangan Program Studi Ahli Madya Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung angkatan 2018 serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Allah SWT memberikan imbalan yang sebesar-besarnya atas kebaikan dari semua pihak yang terlibat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Harapan penulis semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. Atas perhatiannya, penulis ucapkan terima kasih.

Bandung, Juni 2021

Penulis

GAMBARAN PENGGUNAAN OBAT ANTIBIOTIK DI APOTEK K-24 CIBADUYUT

ABSTRAK

Penyakit infeksi disaat ini masih menduduki urutan paling atas pemicu terbentuknya kematian di negeri tumbuh, salah satunya di indonesia. Diketahui infeksi bisa diakibatkan oleh kuman, virus, ataupun jamur. Salah satu antibiotik yang banyak banyak digunakan nya ialah antibiotik golongan beta- laktam seperti penisilin, sefalosporin, serta kuinolon. Sudah dilakukan penelitian mengenai Gambaran penggunaan obat antibiotik di Apotek K- 24 Cibaduyut. Penelitian ini bertujuan buat mengetahui dan memahami penggunaan antibiotik. Penelitian dilakukan menggunakan metode observasi retrospektif terhadap resep- resep antibiotik yang digunakan, dengan sumber data yang diperoleh dari resep bulan maret- mei 2021. Tahap- tahap metodologi penelitian meliputi penetapan kriteria resep, penetapan kriteria pasien, penetapan kriteria obat, penetapan unsur- unsur kelengkapan formula, pengumpulan data untuk melaksanakan pengkajian resep, serta menganalisa hasil informasi riset, serta pengambilan kesimpulan dan saran. Hasil penelitian yang diperoleh dari pengolahan data ialah sebagai berikut: data antibiotik yang sangat banyak digunakan ialah antibiotik amoxicilin dengan persentase sebnyak(40, 91%) dan paling sedikit itu antibiotik cefixime dengan persentase sebanyak(9, 1%). Kemudian data antibiotik dengan persentase sangat banyak berdasarkan jenis kelamin ialah pada wanita dengan hasil(65, 46%) dan paling sedikit ialah pada pria dengan hasil(34, 55%). Antibiotik yang digunakan berdasarkan umur paling banyak di gunakan oleh kalangan dewasa 20- 60 tahun dengan hasil(60%) dan yang paling kecil ialah pada lanjut usia 60 tahun dengan hasil(3, 63%). Dan yang terakhir berdasarkan obat yang digunakan kebanyakan pasien membeli obat generik di apotek dengan hasil(75, 45%) dan non generik(24, 55).

Kata kunci: Gambaran penggunaan obat, antibiotik

THE USE OF ANTIBIOTIC DRUGS IN APOTEK K-24 CIBADUYUT DESCRIPTION

ABSTRACT

Infectious diseases continuing to remain first on list of causes of death in developing countries, including Indonesia. Infection can be caused by bacteria, viruses, or fungi, as is well known. Beta-lactam antibiotics, such as penicillins, cephalosporins, and quinolones, is one of the most often used antibiotics. At Apotek K-24 Cibaduyut, research was conducted on the description of antibiotic use. The aim of this study is to detect and understand how antibiotics are used. The study used a retrospective observation method on antibiotic prescriptions, with data sources gathered from prescriptions written between In the months of March to May of 2021, Setting prescription criteria, defining patient criteria, determining drug criteria, and determining completion factors are all aspects in the study approach. Prescriptions, data gathering for prescription assessments, and research data analysis, as well as recommendations and conclusion The follows are among the outcomes of data processing: The most commonly used antibiotic data is amoxicillin, which has a percentage of up to (40.91 percent), while the least commonly used antibiotic data is cefixime, which has a percentage of up to (40.91 percent) (9.1 percent). The antibiotic data with the highest percentage based on sex, namely in women with results (65.46 percent), and the lowest percentage based on gender, namely in men with results (65.46 percent), were then shown (34.55 percent). Adults 20-60 years old used the most antibiotics, with a yield of 60%, and the elderly >60 years of age used the smallest, with a yield of 0%. (3.63 percent). Finally, most customers buy generic medications at pharmacies with good results (75.45 percent) and non-generics at pharmacies with bad results (25.45 percent) (24.55).

Keywords: Antibiotics, and a general idea of drug use

DAFTAR ISI

LEMBARJUDUL.....	i
LEMBARPERNYATAAN.....	ii
LEMBARPENGESAHAN.....	iii
PEDOMANPENGGUNAANKARYATULISILMIAH.....	iv
LEMBARPERUNTUKAN.....	v
KATAPENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTARISI.....	x
DAFTARLAMPIRAN.....	xii
DAFTARTABEL.....	xiii
BABIPENDAHULUAN.....	1
1.1 Latarbelakang.....	1
1.2 RumusanMasalah.....	2
1.3 Tujuanpenelitian.....	2
1.4 ManfaatPenelitian.....	2
1.5 TempatdanWaktuPenelitian.....	3
BABIITINJAUANPUSTAKA.....	4
2.1 Apotek.....	4
2.2 PelayananFarmasiKlinik.....	5
2.3 Antibiotik.....	6
2.4 AktivitasdanSpektrum.....	6
2.5 Prinsippenggunaanantibiotiksecarabijak.....	7
2.6 Penggolonganantibiotik.....	7
2.7 Mekanismekerjaantibiotik.....	11
2.8 EfekSampingAntibiotik.....	12
BABIIMETODOLOGIPENELITIAN.....	14
BABIVDESAINPENELITIAN.....	15
4.1 PenetapanKriteriaResep.....	15
4.2 PenetapanKriteriaPasien.....	15
4.3 PenetapankriteriaObat.....	15
4.4 PenetapanUnsur-UnsurKelengkapanResep.....	15
4.5 AnalisisData.....	15
4.6 PengambilanKesimpulan.....	16
BABVHASILPENELITIANDANPEMBAHASAN.....	17

51	DataJumlahLembarResepBerdasarkanKriteriaResep.....	17
52	DataPersentasePengkajianAdministratifdanFarmasetik.....	17
53	DataPersentaseBerdasarkanJenisKelamin.....	20
BABVIKESIMPULANDANSARAN.....		23
61	Kesimpulan.....	23
62	Saran.....	23
DAFTARPUSTAKA.....		24
LAMPIRAN.....		25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Resep Pasien Yang Memesan Antibiotik di Apotek K-24 Cibaduyut ..	26
Lampiran Hasil Turnitin.....	27
Lampiran Chat dengan Pembimbing Utama & Pembimbing Serta.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel2.6.2 Generasi Sefalosporin.....	21
Tabel1.Pengkajian Administratif Resep Obat Antibiotik yang ada di Apotek K-24 Cibaduyut.....	31
Tabel2.Pengkajian Farmasetik Resep Obat Antibiotik yang ada di Apotek K-24 Cibaduyut	32
Tabel5.3 Jumlah Lembar Resep Berdasarkan Jenis Kelamin.....	33
Tabel5.4 Jumlah Lembar Resep Berdasarkan Pemilihan Obat.....	33
Tabel5.5 Jumlah Lembar Resep Berdasarkan Usia.....	34
Tabel5.6 Jumlah Lembar Resep Berdasarkan Penggunaan Obat.....	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Antibiotik adalah obat yang berasal dari seluruh atau bagian tertentu mikroorganisme digunakan untuk mengobati infeksi bakteri. Antibiotika tidak efektif untuk melawan virus. Antibiotik selain membunuh mikroorganisme atau menghentikan reproduksi bakteri juga membantu sistem pertahanan alami tubuh untuk mengeliminasi bakteri tersebut (Fernandezt, 2013).

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi. Resistensi merupakan kemampuan bakteri dalam menetralkan dan melemahkan daya kerja antibiotik. Indikasi dari antibiotik yaitu untuk penyakit yang diakibatkan oleh infeksi bakteri, sehingga pemberian antibiotik di anjurkan untuk pasien yang menderita gejala akibat infeksi bakteri. Pada awalnya resistensi terjadi ditingkat rumah sakit, akan tetapi lambat laun juga berkembang di lingkungan masyarakat, khususnya *Streptococcus pneumoniae (SP)*, *Staphylococcus aureus*, dan *Esherichia coli* (Fernandezt, 2013).

Peresepan antibiotik masih cukup tinggi bahkan lebih dari 80% di beberapa provinsi di Indonesia. Sejalan dengan hal itu, antibiotika pun menjadi obat yang paling sering digunakan dan disalahgunakan secara irasional, sehingga akan meningkatkan risiko efek samping obat, resistensi dan biaya (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

Peresepan yang tidak tepat dapat berkontribusi dalam kejadian resistensi antibiotik. Sebesar 30%-50% indikasi terapi, pemilihan antibiotik atau durasi terapi antibiotik tidak tepat. Angka kematian akibat resistensi

bakteri terhadap antibiotik sebanyak 700 ribu orang per tahun. Jika dibiarkan maka pada tahun 2050 angka kematian tersebut bisa meningkat menjadi 10 juta per tahun dengan korban terbesar sekitar 4 juta orang dari Afrika dan Asia. Prediksi biaya kesehatan untuk mengatasi kasus-kasus tersebut mencapai hingga 100 triliun dolar AS per tahun (WHO,2013).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian tentang gambaran penggunaan antibiotik yang dilakukan di Apotek. penelitian yang dilakukan hanya meliputi tentang penggunaan antibiotik apa saja yang sering digunakan oleh pasien di Apotek K-24 Cibaduyut.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran Penggunaan obat antibiotik di apotek K-24 Cibaduyut periode Maret, April, Mei, 2021 ?

1.3 Tujuan penelitian

Untuk mengetahui dan memahami tentang gambaran penggunaan obat antibiotik di apotek K-24 Cibaduyut periode Maret, April, Mei, 2021.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Apotek K-24 Cibaduyut yaitu dapat mengetahui gambaran penggunaan obat antibiotik dan sebagai sumber informasi dalam rangka perencanaan kebutuhan obat antibiotik di Apotek K-24 Cibaduyut.
2. Bagi pendidikan profesional kesehatan yaitu untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan yang bermanfaat tentang penggunaan obat antibiotik.
3. Bagi peneliti yaitu memperoleh gambaran penggunaan obat antibiotik di Apotek K-24 Cibaduyut.

1.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yang dilakukan di Apotek K-24 Cibaduyut Kabupaten Bandung dan waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni 2021.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Apotek

2.1.1 Pengertian Apotek

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1027/MENKES/SK/IX/2004 yaitu sebagai suatu tempat dilakukannya pekerjaan kefarmasian, penyaluran sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 9 Tahun 2017 tentang Apotek Pasal 1, yang dimaksud dengan apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker.

Berdasarkan Permenkes Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek telah memuat kebijakan pelayanan kefarmasian termasuk pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) dan pelayanan farmasi klinik yang harus dilaksanakan dan menjadi tanggung jawab seorang apoteker.

2.1.2 Pengertian Standar Pelayanan Kefarmasian

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 73 Tahun 2016 Standar Pelayanan Kefarmasian yaitu sebagai tolak ukur yang digunakan sebagai pedoman bagi tenaga kefarmasian dalam menyelenggarakan pelayanan kefarmasian.

Dalam standar pelayanan kefarmasian di Apotek salah satunya yang dilakukan yaitu pengkajian resep, untuk menganalisa bila mana terjadinya masalah terkait obat yang diresepkan, jika hal tersebut terjadi maka segera konsultasi kepada dokter selaku penulis resep. Yang dilakukan Apoteker ataupun Tenaga Teknisi Kefarmasian yaitu melakukan pengkajian resep sesuai persyaratan administrasi, persyaratan farmasetik, persyaratan klinis, untuk Tenaga Teknisi Kefarmasian hanya melakukan pengkajian administrasi dan farmasetik saja.

1. Persyaratan Administrasi terdiri dari :
 - a. Nama, umur, jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan pasien
 - b. Nama dokter, nomor izin praktek dokter, alamat dan paraf dokter
 - c. Tanggal reep

2. Persyaratan Farmasetik terdiri dari :
 - a. Nama obat, bentuk dan kekuatan sediaan
 - b. Dosis dan jumlah obat
 - c. Stabilitas dan
 - d. Aturan cara penggunaan

2.2 Pelayanan Farmasi Klinik

Farmasi klinik merupakan suatu keahlian yang profesional dalam bidang kefarmasian yang bertujuan untuk keamanan, kerationalan dalam penggunaan terapi obat pasien (Rikomah, 2016). Menurut American College of Clinical Pharmacy (ACCP), farmasi klinik adalah disiplin ilmu kesehatan di mana Apoteker/Tenaga Teknisi Kefarmasian memberikan perawatan pasien untuk mengoptimalkan terapi pengobatan dan meningkatkan taraf kesehatan dan pencegahan penyakit. Pada masa sekarang terjadi peningkatan tuntutan masyarakat dalam hal kualitas

pelayanan kesehatan khususnya pelayanan kefarmasian (pharmaceutical care).

2.3 Antibiotik

Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri yang mempunyai khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya pada manusia relatif kecil. Obat yang digunakan untuk membasmi mikroba harus memiliki sifat toksisitas selektif setinggi mungkin di mana obat tersebut harus bersifat sangat toksik untuk mikroba, tetapi relatif tidak toksik untuk hospes.

2.4 Aktivitas dan Spektrum

Berdasarkan sifat toksisitas selektif, ada antibiotik yang bersifat menghambat pertumbuhan mikroba, dikenal sebagai aktivitas bakteriostatik, dan ada pula yang bersifat membunuh mikroba, dikenal sebagai aktivitas bakterisid.

2.4.1 Aktivitas antibiotik terbagi menjadi dua yaitu:

1. Bakterisidal yang bekerja dengan cara membunuh bakteri contohnya seperti Aminoglikosida, Betalaktam, Vancomycin, Quinolone, Rifampicin, Metronidazole.
2. Bakteriostatik yang bekerja dengan cara menghambat proliferasi bakteri dan selanjutnya sistem imun pejamu yang akan dibunuh bakteri

2.4.2 Berdasarkan spektrum kerjanya, antibiotik terbagi atas dua kelompok besar, yaitu antibiotik dengan aktivitas spektrum luas (*broad- spectrum*) dan aktivitas spektrum sempit (*narrowspectrum*).

1. Antibiotik spektrum luas(*broad-spectrum*)

Spektrum luas, bekerja terhadap lebih banyak bakteri, baik gram negatif maupun gram positif serta jamur. Contohnya: tetrasiklin dan kloramfenikol.

2. Antibiotik spektrum sempit (*narrowspectrum*)

Antibiotik spektrum sempit bekerja terhadap beberapa jenis bakteri saja. Contohnya: penisilin hanya bekerja terhadap bakteri gram positif dan gentamisin hanya bekerja terhadap bakteri gram negatif.

2.5 Prinsip penggunaan antibiotik secara bijak

1. Penggunaan antibiotik pada indikasi yang ketat, dengan dosis yang adekuat, interval dan lama pemberian yang tepat.
2. Indikasi ketat penggunaan antibiotik dimulai dengan menegakkan diagnosis penyakit infeksi, menggunakan informasi klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium seperti mikrobiologi, serologi dan penunjang lainnya. Antibiotik tidak diberikan pada penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus atau penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self limited*).

2.6 Penggolongan antibiotik

2.6.1 Golongan penisilin

Golongan penisilin memiliki kesamaan struktur kimia, mekanisme kerja, farmakologi, dan karakteristik imunologik dengan golongan sefalosporin, monobaktam, karbapenem, dan inhibitor β -laktamase. Semuanya adalah senyawa β -laktam, yang diberi nama demikian karena cincin laktam

beranggotakan empat mereka. Mekanisme kerja penisilin mencegah pembentukan dinding sel bakteri dengan mengikat dan menghambat transpeptidase dinding sel. Antibiotik yang tergolong dalam penisilin antara lain amoksisilin, ampisilin, dan karboksipenisilin.

2.6.2 Golongan sefalosporin

Golongan sefalosporin serupa dengan penisilin, tetapi lebih stabil terhadap banyak β -laktamase bakteri dan memiliki spektrum yang lebih luas. Sefalosporin bekerja dengan mekanisme mencegah pembentukan dinding sel dengan mengikat dan menghambat transpeptidase dinding sel. Golongan ini terbagi menjadi 4 generasi.

No	Generasi Sefalosporin	Contoh Obat
1	Pertama (aktif terhadap bakteri gram positif)	Sefadroksil Sefazolin Sefalexin
2	Kedua (aktif terhadap bakteri gram negatif)	Sefuroksim Sefmetazol Sefaklor
3	Ketiga (aktif terhadap bakteri gram negatif, tetapi lebih kuat dan leboh luas)	Seftriaxon Sefixim Sefprozil
4	Keempat(mirip dengan generasi ketiga dengan stabilitas terhadap enzim betalaktamase yang lebih baik)	Sefepim Sefpirom

Tabel 2.6.2 Generasi Sefalosporin

2.6.3 Golongan betalaktam lainnya

Beberapa antibiotik yang tergolong kedalam golongan betalaktam selain penisilin dan sefalosporin yaitu monobaktam dan karbapenem.

Mekanisme kerja yang terjadi yaitu mencegah pembentukan dinding sel bakteri dengan mengikat atau mencegah transpeptidase dinding sel. Antibiotik yang termasuk kedalam golongan ini yaitu aztreonam, doripenem, ertapenem, imipenem, dan meropenem.

2.6.4 Golongan Tetrasiklin

Tetrasiklin adalah antibiotik bakteriostatik spektrum luas yang menghambat sintesis protein. Tetrasiklin bersifat bakteriostatik untuk banyak bakteri gram positif, negatif, rickettsia, klamidia, mikoplasma serta untuk beberapa protozoa. Mekanisme kerja tetrasiklin yaitu mencegah sintesis protein bakteri dengan mengikat subunit ribosom 30S. Antibiotik yang tergolong kedalam golongan tetrasiklin yaitu tetrasiklin dan doksisisiklin.

2.6.5 Golongan Aminoglikosida

Aminoglikosida adalah sekelompok antibiotik bakterisida yang digunakan untuk mengatasi infeksi yang disebabkan bakteri aerob gram negatif. Antibiotik golongan aminoglikosida dihasilkan oleh berbagai streptomyces dan micromonospora. Mekanisme kerja aminoglikosida mencegah pembentukan protein bakteri dengan mengikat subunit 30S ribosom. Antibiotik golongan aminoglikosida digolongkan menjadi streptomisin, kanamisin dan turunannya (amikasin, dibekasin), gentamisin dan turunannya (netilmisin, tobramisin), neomisin, framisetin, dan paromomisin.

2.6.6 Golongan Makrolid & Linkomisin

Makrolid adalah suatu golongan senyawa yang berkaitan erat dan ditandai oleh sebuah cincin lakton makrosiklik, tempat gula-gula deoksi melekat. Mekanisme kerja golongan ini yaitu mencegah sintesis protein bakteri dengan mengikat subunit ribosom 50S. Golongan antibiotika ini terdiri dari eritromisin dengan derivatnya (klaritromisin, roxitromisin,

azitromisin, dan diritromisin), spiramisin. Linkomisin dan klindamisin secara kimiawi berbeda dengan eritromisin, tetapi mirip aktivitas, mekanisme kerja, dan pola resistensinya.

2.6.7 Golongan Kloramfenikol

Kloramfenikol merupakan antimikroba dengan spektrum luas. Kloramfenikol umumnya bersifat bakteriostatik terhadap enterobacter dan staphilococcus aureus, bakterisid terhadap Str. pneumoniae, neisseria meningitidis, H. influenzae. Mekanisme kerja kloramfenikol dengan menghambat sintesis protein kuman. Antibiotik golongan kloramfenikol yaitu tiamfenikol.

2.6.8 Golongan Glikopeptida

Vankomisin adalah suatu antibiotik yang dihasilkan oleh Streptococcus orientalis dan Amycolatopsis orientalis. Kecuali Flavobacterium, obat ini hanya aktif terhadap bakteri gram-positif. Vankomisin adalah suatu glikopeptida dengan berat molekul 1500. Obat ini larut air dan cukup stabil. Mekanisme kerja vankomisin yaitu menghambat pembentukan dinding sel dengan mengikat terminal ala peptidoglikan. Antibiotik golongan glikopeptida yaitu vankomisin, teikoplanin, telavansin, dalbavansin.

2.6.9 Golongan Lipopeptida

Daptomisin adalah suatu produk fermentasi lipopeptida siklik baru dari Streptomyces roseosporus. Obat ini ditemukan beberapa dekade yang lalu, tetapi hanya baru-baru ini dikembangkan karena meningkatnya kebutuhan akan obat yang aktif terhadap organisme-organisme resisten yang menjadi semakin akut. Spektrum aktivitasnya serupa dengan vankomisin kecuali bahwa obat ini lebih cepat aktivitas bakterisidal in vitro dan mungkin aktif terhadap galur-galur S. Mekanisme kerja

daptomisin yaitu mengikat membran sel, menyebabkan depolarisasi dan kematian sel dengan cepat. Antibiotik golongan lipopeptida yaitu daptomisin, fosfomisin, basitrasin, sikloserin.

2.6.10 Golongan Quinolon

Aktivitas bakterinya yaitu Bakterisidal yaitu bekerja dengan cara menghambat pembentukan DNA bakteri dengan menghambat topoisomerase II (DNA girase) dan topoisomerase IV bakteri. Obat golongan ini aktif terhadap beragam bakteri gram positif dan negatif. Mekanisme dari salah satu golongan obat ini yaitu menghambat replikasi DNA dengan mengikat DNA girase dan topoisomerase IV bakteri. Antibiotik golongan quinolon yaitu ciprofloxacin, ofloxacin, levofloxacin.

2.6.11 Golongan Sulfonamida dan trimetoprim

Aktivitas sulfonamida dapat dikombinasikan dengan trimetoprim untuk membuatnya menjadi bakterisida karena trimetoprim bekerja dengan enzim yang berbeda dalam jalur sintesis asam folat. Mekanisme kerja dari golongan ini yaitu kombinasi sinergistik antagonis folat yang menghambat pembentukan purin dan sintesis asam nukleat. Antibiotik ini terdiri dari sulfametoksazol (trimetoprim dan cortimoxazole) , sulfadiazin, sulfasalazin, sulfasetamid, Ag sulfadiazin.

2.7 Mekanisme kerja antibiotik

1. Menghambat metabolisme sel mikroba Mikroba membutuhkan asam folat untuk kelangsungan hidupnya. Bila sintesis asam folat dari PABA dihambat oleh antimikroba maka kelangsungan hidupnya akan terganggu. Dengan mekanisme kerja ini diperoleh efek bakteristatik. Contoh obat: sulfonamide, trimetoprim, asam p-aminosalisilat, dan sulfonamide.

2. Menghambat sintesis dinding sel mikroba Contoh obat: penisilin, sefalosporin, basitrasin, vankomisin, dan sikloserin. Dinding sel terdiri dari polipeptidoglikan, bila sintesis polipeptidoglikan dihambat maka dapat menyebabkan dinding sel lisis oleh karena tekanan osmosis dalam sel yang lebih tinggi dibandingkan dengan tekanan diluar sel.
3. Mengganggu keutuhan membran sel mikroba Kerusakan membran sel menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting dari dalam sel mikroba, seperti protein, asam nukleat, nukleotida, dan lain-lain. Contoh obat: polimiksin, gol polien serta berbagai antimikroba golongan kemoterapeutik.
4. Menghambat sintesis protein sel mikroba Untuk kehidupannya sel mikroba perlu mensintesis berbagai protein. Obat antibiotik diatas menghambat pembentukan protein, atau mengakibatkan terbentuknya protein yang abnormal dan nonfungsional. Contoh obat: aminoglikosida, makrolid, linkomisin, tetrasiklin, dan kloramfenikol.
5. Menghambat sintesis asam nukleat sel mikroba. Contoh obat: rifampisin, dan golongan kuinolon.

2.8 Efek Samping Antibiotik

1. Reaksi alergi
Reaksi alergi dapat ditimbulkan oleh semua antibiotik dengan melibatkan sistem imun tubuh hospes. Terjadinya tidak tergantung pada besarnya dosis obat.

2 Reaksi idiosinkrasi

Gejala ini merupakan reaksi abnormal yang diturunkan secara genetik terhadap pemberian anti mikroba tertentu. Sebagai contoh 10% pria berkulit hitam akan mengalami anemia hemolitik berat bila mendapat primakuin. Ini disebabkan mereka kekurangan enzim glukosa-6-fosfat-dehidrogenase (G6PD).

3 Reaksi toksik

Efek toksik pada hospes ditimbulkan oleh semua jenis antimikroba. Tetrasiklin dapat mengganggu pertumbuhan tulang dan gigi. Dalam dosis besar obat ini bersifat hepatotoksik.

4 Perubahan biologik dan metabolik

Penggunaan antimikroba berspektrum luas dapat mengganggu keseimbangan ekologi mikro-flora normal tubuh sehingga jenis mikroba yang meningkat populasinya dapat menjadi patogen. Pada beberapa keadaan perubahan ini dapat menimbulkan super infeksi, yaitu suatu infeksi baru yang terjadi akibat terapi infeksi primer dengan suatu AM.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode studi kasus *retrospektif* terhadap resep antibiotik yang digunakan di apotek K-24 Cibaduyut pada bulan maret, april, mei 2021. Metodologi penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu : penetapan kriteria resep, penetapan kriteria pasien, penetapan kriteria obat, penetapan unsur- unsur kelengkapan resep. Kemudian dilakukan ketahap pengumpulan data untuk melakukan pengkajian resep, dan menganalisa hasil data penelitian, serta pengambilan kesimpulan dan saran.