

**STUDI PENGGUNAAN OBAT ANTIBIOTIK AMOKSISILIN
DI APOTEK K-24 CIBADUYUT**

KARYA TULIS ILMIAH

BAYU NUSWANTORO

31181009



FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS BHAKTI KENCANA

PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA 3

PROGRAM STUDI FARMASI

2021

LEMBAR PENGESAHAN

STUDI PENGGUNAAN OBAT ANTIBIOTIK AMOKSISILIN DI APOTEK K-24 CIBADUYUT

Untuk memenuhi salah satu syarat mengikuti Sidang Ahli Madya

Program Pendidikan Diploma Tiga

BAYU NUSWANTORO

31181009

Bandung, Agustus 2021

Pembimbing I



Dr. apt. Patonah, M.Si

Pembimbing II



Apt. Dra. Ni Nyoman Sri MH, MAB

ABSTRAK

Bayu Nuswantoro, STUDI PENGGUNAAN OBAT ANTIBIOTIK AMOKSISILIN DI APOTEK K-24 CIBADUYUT

Antibiotik merupakan obat yang berasal dari mikroorganisme dan digunakan untuk mengobati infeksi bakteri. Amoksisilin termasuk antibiotik turunan penisilin yakni spektrum luas dan termasuk golongan beta laktam. Antibiotika tidak efektif untuk mengatasi virus. Antibiotik selain untuk membunuh mikroorganisme atau untuk menghentikan reproduksi bakteri juga membantu sistem pertahanan alami dalam tubuh untuk mengeliminasi bakteri tersebut. Pengobatan menggunakan antibiotik harus ditangani dengan rasional dan efektif. Penggunaan antibiotik yang rasional diharapkan dapat membantu meningkatkan efektifitas terapi dan membatasi laju resistensi antibiotik. Pengobatan antibiotik yang tidak terawasi dapat memungkinkan terjadinya resistensi sehingga pengobatan antibiotik menjadi tidak efektif. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik amoksisilin pada pasien di Apotek K24 Cibaduyut dari 110 resep terakhir yang diterima di Apotek K24 Cibaduyut pada bulan juni 2021 ke belakang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pengambilan data dilakukan secara retrospektif terhadap data resep-resep pasien yang menggunakan antibiotik amoksisilin dengan pendekatan deskriptif. Kesimpulan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa yang paling banyak menggunakan antibiotik amoksisilin adalah perempuan, dan kategori umur terbanyak pada usia 36-45 tahun yakni pada masa dewasa akhir, dan sediaan paling banyak digunakan adalah sediaan tablet dan frekuensi pemberian obat seluruhnya sesuai dengan aturan amoksisilin yakni terbagi 3 kali dalam 1 hari atau setiap 8 jam.

Kata kunci : Amoksisilin, Apotek, Antibiotik

ABSTRACT

Antibiotics are drugs derived from microorganisms and are used to treat bacterial infections. Amoxicillin is a penicillin-derived antibiotic that is broad-spectrum and belongs to the beta-lactam Antibiotics. Antibiotics are not effective against viruses. Antibiotics in addition to killing microorganisms or to stop the reproduction of bacteria also help the natural defense system in the body to eliminate these bacteria. Treatment using antibiotics must be handled rationally and effectively. Rational use of antibiotics is expected to help increase the effectiveness of therapy and limit the rate of antibiotic resistance. Unsupervised antibiotic treatment allows resistance to occur so that antibiotic treatment is ineffective. This study was conducted to determine the pattern of use of amoxicillin antibiotics in patients at Apotek K24 Cibaduyut from data on the last 110 prescriptions received at Apotek K24 Cibaduyut with benchmarks from June counting backwards to 2021 and evaluating and taking studies from the evaluation data. This study is an observational study with data retrieval conducted prospectively on the data of prescriptions of patients using antibiotics Amoxicillin with descriptive approach. The conclusions of this study show that the most widely used use of amoxicillin antibiotics is from the female, and the most age category at the age of 36-45 years is in late adulthood, and the most widely used preparations are tablet preparations, and the frequency of taking the drug entirely according to the rules of taking amoxicillin which is divided 3 times in 1 day or every 8 hours..

Keywords : Amoxicillin, Pharmacy, Antibiotics

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Studi Penggunaan Obat Antibiotik Amoksisilin yang rasional dan efektif di Apotek K24 Cibaduyut" tepat pada waktunya. Keberhasilan dalam menyelesaikan tugas akhir Karya Tulis Ilmiah ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik berupa dukungan moral, material maupun spiritual. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang mendalam kepada :

1. Allah SWT, selaku penguasa alam semesta ini, karena atas izin-Nya penulis masih bisa diberi keselamatan dan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak H. Mulyana, SH., M.pd., MH.Kes. selaku ketua Yayasan Adhi Guna Kencana.
3. Ibu Ika Kurnia Sukmawati, M.Si., Apt. selaku Ketua Prodi Diploma III Farmasi Universitas Bhakti Kencana Bandung.
4. Ibu Dr. Patonah, M.Si., Apt. selaku Dosen pembimbing I yang telah membimbing saya selama Penelitian berlangsung.
5. Ibu apt. Dra. Ini Nyoman Sri Mas Hartini, MAB. Selaku Dosen pembimbing II yang telah membimbing selama penelitian.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan baik yang disengaja maupun yang tidak sengaja. Semoga tugas akhir karya tulis ilmiah ini dapat digunakan dan bermanfaat bagi semua pihak yang terkait dan bagi siapa saja yang membacanya.

Bandung, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
BAB I.....	10
PENDAHULUAN.....	10
1.1 Latar Belakang	10
1.2 Rumusan Masalah	12
1.3 Tujuan Penelitian.....	12
1.4 Manfaat Penelitian.....	12
BAB II	13
TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 APOTEK.....	13
2.1.1 Definisi Apotek.....	13
2.1.2 Persyaratan Apotek	13
2.1.3 Fungsi Apotek	15
2.2 Antibiotik	15
2.2.1 Pengertian Antibiotik	15
2.2.2 Penggolongan Antibiotik Berdasarkan Sifat Toksisitas Selektif	16
2.2.3 Penggolongan Antibiotik Berdasarkan Mekanisme Kerjanya	16
2.2.4 Penggolongan Antibiotik Berdasarkan Aktivasnya	17
2.2.5 Efek Samping Antibiotik	17
2.3 Amoxicilin	18
2.3.1 Mekanisme Kerja.....	19
2.3.2 Kegunaan Antibiotik Amoxicillin.....	19
2.3.3 Efek Samping Antibiotik Amoxicillin	19
2.3.4 Penggunaan Antibiotik Amoxicillin yang Rasional	20
BAB III.....	22
METODOLOGI PENELITIAN	22

3.1 Jenis dan Desain Penelitian	22
BAB IV	23
PROSEDUR PENELITIAN	23
4.1 Penelusuran Pustaka	23
4.2 Penetapan Kriteria Pasien	23
4.3 Penetapan kriteria Obat	23
4.4 Data dan Sumber Data Pasien	23
4.5 Analisis Data	23
4.6 Pengambilan Kesimpulan	23
BAB V	25
HASIL DAN PEMBAHASAN	25
5.1 Analisis Kuantitatif	25
5.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	25
5.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur	26
5.4 Persentase Penggunaan Antibiotik Amoxicillin Berdasarkan Bentuk Sediaan	26
5.5 Kesesuaian Dosis	27
5.6 Frekuensi Penggunaan	28
BAB VI	29
KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin.....	25
Tabel 2. Karakteristik Berdasarkan Umur	26
Tabel 3. Persentase Penggunaan Amoksisilin Berdasarkan Jenis Sediaan	27
Tabel 4. Persentase Kesesuaian Dosis	27
Tabel 5. Persentase Frekuensi Penggunaan.....	28

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antibiotik adalah obat yang seluruhnya atau sebagian berasal dari mikroorganisme yang digunakan untuk mengobati infeksi bakteri. Antibiotik tidak efektif untuk mengobati gejala virus. Antibiotik tidak hanya dimaksudkan untuk membunuh mikroorganisme atau menghentikan reproduksi bakteri, Antibiotik juga dapat membantu sistem pertahanan alami tubuh untuk membunuh bakteri ini. (Robert, 2011)

Beberapa studi telah menemukan bahwasanya sekitar 40-62% obat antibiotik digunakan secara tidak tepat seperti pemberian terhadap penyakit yang seharusnya tidak memerlukan pengobatan antibiotik. Pada penelitian kualitas penggunaan antibiotik di berbagai bagian rumah sakit ditemukan 30% - 80% tidak didasarkan pada indikasi. (Hadi, 2009)

The Center for Disease Control and Prevention in USA menyatakan 50 juta peresepan antibiotik yang tidak diperlukan dari 150 juta peresepan tiaptahun (Akalin, 2010). Di Indonesia sekitar 92% masyarakat menggunakan antibiotika secara tidak tepat. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan AMRIN-study (Antimicrobial resistance in indonesia) menyatakan bahwa ampisilin dan amoksisilin adalah antibiotik yang paling banyak digunakan (Depkes RI, 2010). Dan dari hasil penelitian Antimicrobial Resistant in Indonesia (AMRIN-Study) telah terbukti bahwa dari 2.494 individu di masyarakat, 43% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik antara lain: ampisilin (34%), Kotrimoksazol (29%), dan kloramfenikol (25%). (Kementerian Kesehatan, 2011)

Intensitas penggunaan antibiotik yang sangat tinggi akan menimbulkan bermacam-macam permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik. Bagi mencegah menularnya resistensi telah diterbitkan Panduan Umum Penggunaan Antibiotik sebagai acuan

nasional dalam menyusun kebijakan terhadap antibiotik dan Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik sebagai acuan bagi apoteker dalam memberikan informasi dan edukasi kepada pasien, petugas kesehatan dan masyarakat (Kemenkes RI, 2011).

Penggunaan antibiotik yang rasional diharapkan dapat membantu meningkatkan efektifitas terapi dan membatasi laju resistensi antibiotik. Dampak dari peresapan antibiotik yang tidak tepat dapat meningkatkan kasus resistensi. Resistensi dapat terjadi apabila penggunaan antibiotik yang digunakan secara bebas, yang dimana pada kondisi ini antibiotik tidak lagi efektif dalam membunuh ataupun menghambat pertumbuhan bakteri patogen. Pada saat ini resistensi antibiotik telah menjadi masalah besar dalam bidang kesehatan masyarakat. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat tanpa disadari menjadi penyebab utama perkembangan bakteri resisten terhadap antibiotik di kalangan masyarakat. Masalah yang ditakuti adalah gen-gen resisten tersebut berasal dari lingkungan kemudian ditransfer ke manusia (Efstratiouis, 2018).

Pendidikan mengenai pengetahuan tentang antibiotik terhadap masyarakat merupakan salah satu upaya yang penting untuk meminimalisirkan faktor terjadinya resistensi. Di beberapa negara telah melakukan sosialisasi kepada masyarakat mengenai pengetahuan tentang penggunaan antibiotik. Peran apoteker sangatlah penting dalam memberikan pelayanan informasi obat melalui konseling dan monitoring kepada penggunaannya. Diperlukannya tahap dan waktu yang panjang untuk memastikan penggunaan antibiotik tidak lagi diawasi secara langsung, sehingga memungkinkan untuk penggunaan yang kurang tepat dapat menggunakan secara tepat sesuai aturan (Depkes, 2008).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik terutama Amoksisilin yang rasional dan efektif.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan pada penulisan penelitian ini adalah bagaimana tingkat kerasionalan obat antibiotik amoksisilin.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui pola penggunaan obat antibiotik Amoksisilin yang rasional pada pasien di apotek K-24 Cibaduyut

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Melalui penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan peneliti sehingga peneliti dapat mengetahui cara penggunaan obat Antibiotik Amoksisilin yang rasional dan efektif
- b. Sebagai bahan informasi bagi penelitian berikutnya

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 APOTEK

2.1.1 Definisi Apotek

Apotek merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan maka dalam pelayanannya harus mengutamakan kepentingan masyarakat yaitu menyediakan, meyiapkan, dan menyerahkan perkembangan farmasi yang bermutu baik dan keabsahannya. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan Apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker. (permenkes RI No. 9 tahun 2017)

2.1.2 Persyaratan Apotek

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017 tentang Apotek pada pasal 1 dinyatakan bahwa Apoteker Penanggung Jawab adalah Apoteker yang telah diberi Surat Izin Apotek (SIA) oleh pemerintah daerah kabupaten/kota sebagai izin untuk menyelenggarakan Apotek.

Persyaratan apotek menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek yaitu:

- a. Apotek harus mudah diakses oleh masyarakat. Sarana dan prasarana Apotek dapat menjamin mutu Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai serta kelancaran praktik Pelayanan Kefarmasian.
- b. Sarana dan prasarana yang diperlukan untuk menunjang Pelayanan Kefarmasian di Apotek meliputi sarana yang memiliki fungsi:
 1. Ruang Penerimaan Resep

Ruang penerimaan resep sekurang-kurangnya terdiri dari tempat penerimaan resep, 1 (satu) set meja dan kursi, serta 1 (satu) set komputer. Ruang penerimaan resep ditempatkan pada bagian paling depan dan mudah terlihat oleh pasien.

2. Ruang Pelayanan Resep dan Peracikan

Ruang pelayanan persepsan dan peracikan atau produksi sediaan terbatas meliputi rak obat sesuai kebutuhan dan meja peracikan. Di ruang peracikan minimal terdapat peralatan peracikan, timbangan obat, air minum (air mineral) untuk pengencer, bahan kemasan obat, sendok obat, lemari lemari es, termometer ruangan, blanko resep, etiket dan label obat. Ruangan ini ditata agar mendapat penerangan dan sirkulasi udara yang cukup, dapat dilengkapi dengan AC (*air conditioner*).

3. Ruang Penyerahan Obat

Ruang penyerahan obat berupa konter penyerahan obat yang dapat digabungkan dengan ruang penerimaan resep.

4. Ruang Konseling

Ruang konseling sedikitnya memiliki satu set meja dan kursi konseling, rak buku, buku referensi, leaflet, poster, alat bantu konseling, catatan konseling dan formulir catatan pengobatan pasien.

5. Ruang Penyimpanan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai

Ruang penyimpanan harus memperhatikan kondisi sanitasi, temperatur, kelembaban, ventilasi, pemisahan untuk menjamin mutu produk dan keamanan petugas. Ruang penyimpanan harus dilengkapi dengan rak/lemari obat, pallet, pendingin ruangan (AC), lemari pendingin, lemari penyimpanan khusus narkotika dan psicotropika, lemari penyimpanan obat khusus, pengukur suhu dan kartu suhu.

6. Ruang Arsip

Ruang arsip dibutuhkan untuk menyimpan dokumen yang berkaitan dengan pengelolaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai serta Pelayanan Kefarmasian dalam jangka waktu tertentu.

2.1.3 Fungsi Apotek

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 2009, dituliskan bahwa tugas dan fungsi Apotek adalah:

1. Tempat pengabdian profesi seorang Apoteker yang telah mengucapkan sumpah jabatan.
2. Sarana yang digunakan untuk melakukan pekerjaan kefarmasian.
3. Sarana yang digunakan untuk memproduksi dan distribusi sediaan farmasi, antara lain obat, bahan obat, obat tradisional dan kosmetika.
4. Sarana pembuatan dan pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan, pendistribusian atau penyaluran obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, bahan obat dan obat tradisional.

2.2 Antibiotik

2.2.1 Pengertian Antibiotik

Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba, terutama fungi, yang dapat menghambat pertumbuhan atau memusnahkan mikroba jenis lain. Antibiotik juga dapat dibuat secara sintesis (Pionas 2015).

Menurut asalnya antibakteri dapat dibagi menjadi dua, antarlain antibiotik dan agen kemoterapetik. Antibiotik merupakan suatu zat kimia yang dihasilkan dari mikroorganisme yang memiliki kemampuan dalam larutan encer untuk menghambat pertumbuhan serta membunuh mikroorganisme, contohnya penisilin, sefalosporin, kloramfenikol, tetrasiklin, dan lain-lain. Antibiotik yang relatif non toksis bagi penggunaannya digunakan sebagai agen kemoterapetik untuk

pengobatan penyakit infeksi pada manusia, hewan dan tanaman. Istilah ini sebelumnya digunakan terbatas pada zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme, namun penggunaan istilah ini meluas meliputi senyawa-senyawa sintetik dan semisintetik dengan aktivitas kimia yang mirip, contohnya sulfonamida, kuinolon dan fluorokuinolon (Setiabudy, 2011)

2.2.2 Penggolongan Antibiotik Berdasarkan Sifat Toksisitas Selektif

Berdasarkan sifat toksisitas selektif, ada antibiotik bersifat bakteriostatik dan ada juga antibiotik yang bersifat bakterisida (Anonim, 2008). Agen Antibiotik bakteriostatik berperan menghambat pertumbuhan bakteri sedangkan untuk agen bakterisida berperan membunuh bakteri, kadar minimal yang dibutuhkan untuk menghambat pertumbuhan mikroba atau membunuhnya masing-masing dikenal sebagai Kadar Hambat Minimal (KHM) dan Kadar Bunuh Minimal (KBM). Pada antibiotik tertentu terdapat aktivitas dapat meningkat dari bakterioistatik menjadi bakterisid apabila kadar antimikrobanya ditingkatkan melebihi KHM. (Anonim, 2008)

2.2.3 Penggolongan Antibiotik Berdasarkan Mekanisme Kerjanya

a. Menghambat sintesa dinding sel

Lapisan paling luar bakteri adalah dinding sel yang memiliki fungsi memberikan bentuk sel serta melindungi membran protoplasma yang berada dibawah dinding sel terhadap trauma. Trauma pada dinding sel menyebabkan lisisnya sel bakteri, sehingga zat-zat yang mampu merusak dinding sel bakteri akan menyebabkan bakteri mati atau pertumbuhannya terhambat.

b. Menghambat fungsi membran sel

Membran sitoplasma bakteri berfungsi sebagai membran yang selektif permeabel dan sebagai pengontrol komposisi internal sel, sehingga apabila membran sel tersebut rusak akan terjadi perubahan komposisi internal sel hingga berujung pada kematian sel.

c. Menghambat sintesa protein

Sintesis protein terjadi melalui transkripsi DNA menjadi mRNA dan mRNA ditranslasi menjadi protein. Antibiotik yang memiliki kemampuan menghambat transkripsi dan translasi maka akan menghambat sintesa protein di dalam ribosom.

d. Menghambat sintesa asam nukleat

Beberapa antibiotik dapat merusak struktur dan fungsi DNA, struktur molekul DNA berperan dalam transkripsi dan translasi sehingga zat yang mengganggu struktur DNA akan mempengaruhi seluruh fase pertumbuhan pada bakteri (Katzung, 2009).

2.2.4 Penggolongan Antibiotik Berdasarkan Aktivitasnya

Berdasarkan aktivitasnya, antibiotik dikelompokkan sebagai berikut:

a. Antibiotika spektrum luas (broad spectrum)

Contohnya seperti tetrasiklin dan sefalosporin efektif terhadap organisme baik gram positif maupun gram negatif. Antibiotik yang berspektrum luas sering kali digunakan untuk mengobati penyakit infeksi yang menyerang belum diidentifikasi dengan pembiakan dan sensitifitas.

b. Antibiotika spektrum sempit (narrow spectrum)

Golongan ini terutama efektif untuk melawan satu jenis organisme. Contohnya penisilin dan eritromisin digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram positif. Karena antibiotik berspektrum sempit bersifat selektif maka obat-obat ini lebih aktif dalam melawan organisme tunggal tersebut daripada antibiotik yang berspektrum luas (Kee JL, 1996)

2.2.5 Efek Samping Antibiotik

Penggunaan antibiotik yang sembarang dan tidak tepat dosis, dapat menggagalkan terapi pengobatan yang sedang dilakukan, selain itu juga dapat menimbulkan bahaya seperti :

- a. Resistensi, merupakan ketidakmampuan antibiotik untuk menghambat pertumbuhan sel mikroba, ini dapat terjadi ketika antibiotik diberikan atau digunakan dengan dosis yang terlalu rendah atau masa terapi yang tidak tepat,
- b. Suprainfeksi, merupakan infeksi sekunder yang timbul pada saat pengobatan terhadap infeksi primer sedang berlangsung, dimana jenis dan infeksi yang timbul berbeda dengan infeksi primer (Tjay & Rahardja, 2007).

2.3 Amoksisilin

Amoksisilin (*amoxicillin*) adalah antibiotik dengan spektrum luas, digunakan untuk pengobatan seperti infeksi pada saluran pernapasan, saluran empedu, dan saluran seni, gonore, gastroenteritis, meningitis dan infeksi karena bakteri *Salmonella sp*, seperti demam tifoid. Amoksisilin merupakan turunan penisilin yang tahan asam tetapi tidak tahan terhadap penisilinase (Siswandono dalam Euglena 2016). Amoksisilin merupakan turunan dari penisilin semi sintetik dan stabil dalam suasana asam lambung. Amoksisilin diabsorpsi dengan cepat dan baik pada saluran pencernaan dan tidak tergantung adanya makanan. Amoksisilin terutama diekskresikan dalam bentuk tidak berubah di dalam urin. Ekskresi Amoksisilin dihambat ketika pemberian bersamaan dengan probenesid sehingga akan memperpanjang efek terapi. (Siswandono, 2000).

Amoksisilin aktif melawan bakteri gram positif yang tidak menghasilkan β -laktamase dan aktif melawan bakteri gram negatif, karena obat tersebut dapat menembus pori-pori dalam membran fosfolipid luar. Untuk pemberian amoksisilin secara oral merupakan obat pilihan karena diabsorpsi lebih baik daripada ampisilin, yang seharusnya diberikan secara parenteral. (Neal, 2017).

Amoksisilin tidak stabil dalam suasana asam dan cincin beta lactam akan terbuka ketika ditempatkan di lingkungan yang netral atau dasar atau ketika ditindak lanjuti oleh enzim beta laktamase untuk menghasilkan zat aktif (Katzung dalam Sofyani dkk, 2018).

Resistensi terhadap amoksisilin dan ampisilin adalah suatu masalah, karena adanya inaktivasi oleh plasmid yang diperantarai penisilinase. Pembentukan dengan penghambat β -laktamase seperti asam klavulanat atau sulbaktam dapat melindungi amoksisilin atau ampisilin dari hidrolisis enzimatis dan meningkatkan spektrum antimikrobanya. (Mycek, 2001).

2.3.1 Mekanisme Kerja

Mekanisme kerja antibiotik amoksisilin adalah dengan mencegah ikatan silang peptidoglikan pada tahap akhir sintesis dinding sel, yaitu dengan cara menghambat protein pengikat penisilin (penicillin binding protein). Protein ini merupakan enzim dalam membran plasma sel bakteri yang secara normal terlibat dalam penambahan asam amino yang berikatan silang dengan peptidoglikan dinding sel bakteri, dan memblokir aktivitas enzim transpeptidase sehingga dinding sel bakteri akan menjadi rapuh dan mudah lisis (Pratiwi, 2008).

2.3.2 Kegunaan Antibiotik Amoksisilin

Amoksisilin digunakan untuk mengatasi penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram negatif, seperti *Haemophilus Influenza*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Salmonella*. Amoksisilin juga dapat digunakan untuk mengatasi penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram positif, seperti *Streptococcus pneumoniae*, *enterococci*, *penicillinase-producing staphylococci*, *listeria*. Namun walaupun demikian, Amoksisilin tetap diindikasikan untuk mengatasi infeksi saluran pernafasan, infeksi saluran kemih, infeksi klamidia, sinusitis, bronkitis, pneumonia, abses gigi dan infeksi rongga mulut lainnya (Siswandono, 2000).

2.3.3 Efek Samping Antibiotik Amoksisilin

Reaksi alergi dapat ditimbulkan oleh seluruh antibiotik dengan melibatkan sistem imun tubuh hospes, terjadinya tidak bergantung pada besarnya dosis obat. Manifestasi gejala serta derajat beratnya reaksi dapat bervariasi (Bari, 2018).

Pada tubuh hospes, baik yang sehat ataupun yang menderita infeksi, terdapat populasi mikroflora normal, demikian keseimbangan ekologi populasi mikroflora tersebut biasanya tidak menunjukkan sifat patogen. Penggunaan antibiotik, terutama yang berspektrum luas dapat mengganggu keseimbangan ekologi mikroflora, sehingga jenis mikroba yang meningkat jumlah populasinya dapat menjadi patogen. Gangguan keseimbangan ekologi mikroflora normal tubuh dapat terjadi di saluran pencernaan, saluran pernapasan dan kelamin, serta kulit. Beberapa keadaan perubahan ini dapat menimbulkan superinfeksi primer dengan suatu antibiotik. Mikroba penyebab superinfeksi biasanya berupa jenis mikroba yang menjadi dominan pertumbuhannya akibat penggunaan antibiotiknya (Judarwanto, 2011).

Bahaya amoksisilin akan lebih tampak, ketika obat dikonsumsi dengan dosis yang tinggi oleh pasien yang mempunyai penyakit seperti pielonefritis, dan hepatitis, sehingga hal ini dapat berakibat pada kerusakan hati, dengan gejala seperti demam, penyakit kuning, dan perubahan warna feses dan urin yang lebih gelap (Azahari dan Tata, 2018).

2.3.4 Penggunaan Antibiotik Amoksisilin yang Rasional

WHO menyatakan bahwa lebih dari setengah peresepan obat antibiotik amoksisilin diberikan secara tidak rasional. Menurut WHO (2011), kriteria pemakaian obat yang rasional antara lain :

- a. Sesuai dengan indikasi penyakit
Pengobatan didasarkan atas keluhan individual dan hasil pemeriksaan fisik yang akurat.
- b. Diberikan dengan dosis yang tepat
Pemberian obat memperhitungkan umur penderita, berat badan dan kronologis penyakit.
- c. Cara pemberian dengan interval waktu pemberian yang tepat
Jarak mengkonsumsi obat sesuai dengan aturan pemakaian yang telah ditentukan.

d. Lama pemberian yang tepat

Pada kasus tertentu memerlukan pemberian obat dalam jangka waktu tertentu.

e. Obat yang diberikan harus efektif dengan mutu terjamin

Hindari pemberian obat yang kadaluarsa dan tidak sesuai dengan jenis keluhan penyakit

f. Tersedia setiap saat dengan harga yang terjangkau

Jenis obat mudah didapatkan dengan harga yang relatif murah.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian observasional non eksperimental dengan metode pengambilan data dilakukan secara pendekatan retrospektif terhadap resep-resep pasien yang menggunakan amoksisilin di apotek K24 Cibaduyut selama bulan juni ke belakang dengan jumlah resep minimal 100 resep dengan desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional* yang dilakukan secara kuantitatif. Data populasi diambil dari seluruh pasien yang datang ke Apotek K24 yang membawa resep antibiotik Amoksisilin.

Gambaran metode deskriptif kuantitatif yang diberikan berdasarkan data-data karakteristik demografi, penggunaan antibiotik, bentuk sediaan, ketepatan dosis dan frekuensi penggunaan.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini merupakan segala sesuatu yang berbentuk apapun yang ditentukan dan ditetapkan oleh peneliti guna untuk dipelajari hingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik sebuah kesimpulan (sugiyono, 2016).

Variabel dalam penelitian ini adalah gambaran pola penggunaan obat antibiotik amoksisilin di apotek k24 pada periode bulan juni kebelakang tahun 2021 dengan jumlah resep minimal 100 resep.