

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antibiotika

Antibiotika adalah senyawa yang digunakan untuk mencegah dan mengobati suatu infeksi karena bakteri. Infeksi bakteri terjadi bila bakteri mampu melewati barrier mukosa atau kulit dan menembus jaringan tubuh. Pada umumnya tubuh memiliki respon imun untuk mengeliminasi bakteri atau mikroorganisme yang masuk. Jika perkembangbiakan bakteri lebih cepat dari respon imun yang ada, maka akan terjadi penyakit infeksi yang ditandai dengan adanya inflamasi (Permenkes, 2011).

Antibiotika adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba, terutama fungi, yang dapat menghambat atau dapat membasmi mikroba jenis lain. Obat yang digunakan untuk membasmi mikroba, penyebab infeksi pada manusia, ditentukan harus memiliki sifat toksisitas selektif yang absolut belum atau mungkin tidak akan diperoleh (Setiabudy, 2009).

Penggolongan antibiotika dapat diklarifikasikan sebagai berikut (Erlangga, 2017) :

1. Berdasarkan struktur kimia antibiotika

Berdasarkan struktur kimianya, antibiotika dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- a. Golongan aminoglikosida, antara lain amikasin, dibekasin, gentamisin, kanamisin, neomisin, netilmisin, paromomisin, siomisin, streptomisin, dan tobramisin.
- b. Golongan β -laktam, antara lain karbapenem (ertapenem, imipenem, meropenem), golongan sefalosporin (sefalekssin, sefazolin, sefuroksim, sefadroksil, seftazidim), golongan β -laktam monosiklik dan golongan penisilin (penisilin, amoksisilin).
- c. Golongan glikopeptida, antara lain vankomisin, teikoplanin, ramoplanin dan dekaplanin.
- d. Golongan poliketida, antara lain golongan makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin, roksitromisin), golongan ketolida (telitromisin), golongan tetrasiklin (doksisisiklin, oksiterasiklin, klortetrasiklin).
- e. Golongan polimiksin, antara lain polimiksin dan kolistin.
- f. Golongan kinolon (fluorokinolon), antara lain asam nalidiksaaat.

- g. Siprofloksasin, ofloksasin, norfloksasin, levofloksasin dan trovafloksasin.
 - h. Golongan streptogramin, antara lain pristinamycin, virginiamycin, mykamicin dan kinupristin-dalfopristin.
 - i. Golongan oksazolidinon, antara lain linezolid.
 - j. Golongan sulfonamide, antara lain kotrimoksazol dan trimethoprim.
 - k. Antibiotika lain seperti kloramfenikol, klindamisin dan asam fusidat.
2. Berdasarkan toksisitas selektif
- Berdasarkan sifat toksisitas selektif, ada antibiotika yang bersifat bakteristatik dan ada yang bersifat bakteriosid. Agen bakteristatik menghambat pertumbuhan bakteri, sedangkan agen bakteriosid bekerja dengan membunuh bakteri.
- a. Antibiotikabakterisid : Definisi dari zat bakterisid yaitu pada dosis biasa berkhasiat mematikan kuman. Antibiotika yang termasuk dalam kelompok ini yaitu :
 - 1) Bakterisid yang bekerja terhadap fase tumbuh, misalnya penisilin dan sefalosporin, polipeptida, rifampisin, asam nalidiksik dan kuinolon-kuinolon.
 - 2) Bakterisid yang bekerja terhadap fase istirahat, misalnya aminoglikosida, nitrofurantoin, INH, kotrimoksazol dan polipeptida.
 - b. Antibiotika Bakteristatik : Definisi dari zat bakteristatik yaitu pada dosis biasa berkhasiat menghentikan pertumbuhan dan memperbanyak kuman. Antibiotika yang termasuk dalam kelompok ini yaitu sulfanomid, kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida, linkomisin, PAS, serta asam fusidat.
3. Berdasarkan mekanisme kerja antibiotika
- Berdasarkan mekanismenya terhadap bakteri, antibiotika dikelompokkan sebagai berikut :
- a. Inhibitor sintesis dinding sel bakteri

Efek bakteriosid dengan memecah enzim dinding sel dan menghambat enzim yang berguna dalam sintesis dinding sel. Contoh antibiotika yang bekerja dengan cara ini adalah golongan β -laktam seperti penisilin, sefalosporin, karbapenem, monobaktam dan inhibitor sintesis dinding sel lainnya seperti vancomycin, bacitracin, fosfomicin dan daptomycin.

 - 1) Antibiotika Beta Laktam, mekanismenya dengan mengganggu sintesis dinding sel bakteri, dengan menghambat langkah terakhir dalam sintesis peptidoglikan.

- 2) Sefalosporin menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mekanisme sama dengan penisilin.
- 3) Karbapenem, mempunyai spektrum aktivitas menghambat sebagian besar gram positif, gram negatif dan anaerob.
- 4) Inhibitor beta lactamase, mekanismenya dengan cara menginaktivasi beta lactamase.

b. Inhibitor sintesis protein bakteri

Bersifat bakteriosid atau bakteriostatik dengan mengganggu sintesis protein tanpa mengganggu sel-sel normal dan menghambat tahap-tahap sintesis protein. Contohnya seperti antibiotika aminoglikosida, makrolida, tetrasiklin, streptogamin, klindamisin, oksazolidinon dan kloramfenikol.

- 1) Aminoglikosid, dengan cara menghambat bakteri aerob gram negatif.
- 2) Tetrasiklin, dengan cara menghambat berbagai bakteri gram positif, gram negatif, baik aerob maupun anaerob.
- 3) Kloramfenikol, dengan cara menghambat bakteri gram positif dan gram negatif aerob dan anaerob.
- 4) Makrolida, dengan cara mempengaruhi sintesis protein berikatan dengan sub unit 50S ribosom bakteri, sehingga menghambat translokasi peptide, aktif terhadap bakteri gram positif, tetapi juga dapat menghambat beberapa Enterococcus dan basil gram positif.
- 5) Klindamisin, menghambat sebagian besar kokus gram positif dan sebagian besar bakteri anaerob, tetapi tidak bisa menghambat bakteri gram negatif aerob.

c. Menghambat sintesis folat

Bakteri tidak dapat mengabsorpsi asam folat, tetapi harus membuat asam folat dari PABA (asam paraaminobenzoat), pteridin dan glutamate. Contohnya antibiotika yang menghambat sintesis folat adalah sulfonamide dan trimetropin.

d. Mengubah permeabilitas membrane sel

Bersifat bakteriostatik dan bakteriosid dengan menghilangkan permeabilitas membrane sehingga bakteri kehilangan substansi seluler dan sel menjadi lisis. Contohnya adalah polimiksin, amfoterisin B dan nistatin.

e. Mengganggu sintesis DNA

Bekerja dengan menghambat asam deoksiribonukleat (DNA) girase sehingga menghambat sintesis DNA. DNA girase adalah enzim yang terdapat pada bakteri yang menyebabkan terbukanya dan terbentuknya superheliks pada DNA sehingga menghambat replikasi DNA.

4. Berdasarkan aktifitas antibiotika

Berdasarkan aktifitasnya, antibiotika dikelompokkan sebagai berikut :

a. Antibiotika spektrum luas

Antibiotika spektrum luas seringkali dipakai untuk mengobati penyakit infeksi yang belum diidentifikasi dengan pembiakan dan sensitifitas. Contohnya adalah tetrasiklin dan sefalosporin.

b. Antibiotika spektrum kerja sempit

Antibiotika jenis ini bekerja hanya pada salah satu kelompok bakteri terutama terhadap kokus gram positif dan basil aerob negatif.

Berdasarkan indikasi penggunaan antibiotika, terapi antibiotika dibagi menjadi (Ulla, 2013) :

- a. Terapi definitif, antibiotik diberikan untuk mengobati diagnosis infeksi bakteri setelah diketahui jenis bakteri penyebab. Hal yang paling penting adalah melakukan pengujian klinis terlebih dahulu dengan menggunakan sampel darah maupun cairan tubuh yang lain untuk mengetahui bakteri penyebab terjadinya infeksi. Apabila bakteri penyebab sudah diketahui maka pasien diberikan antibiotika dengan spektrum yang sempit, paling tidak toksik dan murah.
- b. Terapi profilaksis, antibiotik harus diberikan kepada pasien yang memiliki risiko infeksi misalnya obat antibiokor pasien TB, profilaksis pada pasien penyakit jantung.
- c. Terapi empiris, antibiotik harus diberikan kepada pasien dalam kondisi kritis tertentu sebelum hasil laboratorium keluar dan belum diketahui penyebabnya, misalnya sepsis, bakterimia, meningkatnya ESR, neutrofilik leukositosis, suhu tubuh yang tidak menentu, kondisi seperti ini harus diberikan kelas antibiotika yang paling tepat, mayoritas antibiotika yang digunakan adalah antibiotika spektrum luas seperti kombinasi amoksisilin dan gentamisin yang dapat melawan bakteri positif dan negatif.

Selain itu terdapat lebih dari 100 antibiotika, mayoritasnya terdiri dari beberapa jenis. Jenis-jenis tersebut adalah seperti berikut :

1. Penisilin

Penisilin pertama kali diisolasi dari jamur *Penicilium* pada tahun 1949. Obat ini efektif melawan beragam bakteri termasuk sebagian besar organisme gram positif. Penggunaan penisilin yang berlebihan menyebabkan timbulnya resistensi bakteri (pembentukan penisilinase), membuat obat ini tidak berguna untuk banyak strain bakteri. Meskipun demikian, penisilin tetap merupakan obat terpilih yang tidak mahal dan ditoleransi baik untuk beberapa infeksi (Katzung, 2012).

Penisilin merupakan antara antibiotika yang pertama kali ditemukan oleh Alexander Fleming pada tahun 1928 dan paling sering digunakan untuk mengobati infeksi tertentu seperti infeksi kulit, infeksi dada dan infeksi saluran kemih. Antara antibiotika, penisilin merupakan antibiotika yang penting karena kurang toksik, perkembangan bakteri terhadap resistensinya sedikit (Mutschler, 1999).

Penisilin dapat diklasifikasikan kepada beberapa kelompok yaitu (Katzung, 2012) :

- a. Penisilin misalnya penisilin G, mempunyai aktivitas terbesar terhadap organisme gram positif, kokus gram negatif, bakteri anaerob yang tidak memproduksi beta-laktamase dan mempunyai sedikit aktivitas terhadap gram negatif batang. Kelompok ini rentan terhadap hidrolis oleh beta-laktamase.
- b. Penisilin antistafilokokus (misalnya nafcilin) ini resisten terhadap beta-laktamase dari stafilokokus dan aktif terhadap stafilokokus dan streptokokus, tetapi tidak aktif terhadap enterokokus, bakteri anaerob, gram negatif batang dan kokus.
- c. Penisilin dengan perluasan spektrum (ampisilin, penisilin anti pseudomonas), mempunyai spektrum antibakteri penisilin dan memiliki aktivitas yang tinggi terhadap organisme gram negatif, tetapi kelompok ini sering rentan terhadap beta laktamase.

2. Sefalosporin

Sefalosporin serupa dengan penisilin, tetapi lebih stabil terhadap banyak bakteri beta laktam sehingga mempunyai spektrum aktivitas yang lebih luas. Sefalosporin tidak aktif terhadap enterokokus dan *Listeria monocytogenes*. Sefalosporin diklasifikasikan ke dalam empat generasi yaitu:

- a. Generasi pertama sangat aktif terhadap organisme gram positif, termasuk pneumokokus, stafilokokus dan streptokokus. Kelompok ini efektif melawan infeksi yang ditularkan melalui kulit pada pasien-pasien operasi. Misalnya sefazolin, sefadrosil, sefaleksin dan sefalotin.
- b. Generasi kedua memiliki paparan gram negatif yang lebih luas termasuk sefaklor, sefamandol, sefoksitin, sefoletan. Kelompok ini merupakan golongan heterogeneous yang mempunyai perbedaan-perbedaan individual dalam aktivitas, farmakokinetika dan toksisitas.
- c. Generasi ketiga adalah sangat aktif terhadap gram negatif dan obat-obat ini mampu melintasi blood-brain barrier. Generasi ini aktif terhadap citrobacter, serratia mercensens dan providencia. Misalnya sefoperazon, sefotaksim, seftazidim, seftizoksim, dan sefriakson.
- d. Generasi keempat adalah cefepime. Obat ini lebih kebal terhadap hidrolisis oleh beta-lactamase kromosomal dan mempunyai aktivitas yang baik terhadap P aeruginosa, enterobacteriaceae, S aureus dan S pneumonia. Obat ini sangat aktif terhadap haemophilus dan Neisseria.

3. Makrolida

Makrolida biasanya diberikan secara oralk dan memiliki spektrum antimikroba yang sama dengan benzilpenisilin (yaitu spektrum sempit, terutama aktif melawan organisme gram positif) serta dapat digunakan sebagai obat alternatif pada pasien yang sensitif penisilin , terutama pada infeksi yang disebabkan oleh streptokokus, stafilokokus, pneumokokus dan klosidium. Akan tetapi makrolida tidak efektif pada meningitis karena tidak menembus sistem saraf pusat dengan adekuat.

Termasuk kelompok antibiotika makrolida adalah erythromycin, clarithromycin, azithromycin, dan troleandomycin. Yang paling sering diresepkan agen antimikroba makrolida adalah eritromisin (Mutschler, 1999).

4. Flurokuinolon

Golongan ini dapat digunakan untuk infeksi sistematik. Daya antibakteri fluorokuinolon jauh lebih kuat dibandingkan kelompok kuinolon lama. Selain itu, kelompok obat ini diserap dengan baik pada pemberian oral dan beberapa derivatnya tersedia juga dalam bentuk parenteral sehingga dapat digunakan untuk penanggulangan infeksi berat. Golongan ini aktif terhadap kuman gram negatif tetapi dalam beberapa tahun terakhir ini telah dipasarkan fluorokuinolon baru yang mempunyai daya antibakteri yang baik terhadap kuman gram

positif. Yang termasuk golongan ini adalah siprofolksasin, pefloksasin (Setiabudy, 2009).

5. Aminoglikosida

Aminoglikosida merupakan salah satu antibiotika yang tertua. Sejak tahun 1944, antibiotika streptomisin merupakan produk dari bacterium *Streptomyces griseus*. Selain itu, terdapat juga antibiotika seperti neomisin, gentamisin, trobamin dan amikasin. Seperti penisilin, golongan ini aktif terhadap kedua bakteri gram negatif dan gram positif. Aminoglikosida merupakan senyawa yang terdiri dari 2 atau lebih gugus gula amino yang terikat lewat ikatan glikosidik pada inti heksosa (Mutschler, 1999).

6. Tetrasiklin

Golongan tetrasiklin menghambat sintesis protein bakteri pada ribosomnya. Tetrasiklin termasuk antibiotik yang terutama bersifat bakteriostatik. Hanya mikroba yang cepat membelah yang dipengaruhi obat ini. Tetrasiklin memperlihatkan spektrum antibakteri luas yang meliputi kuman gram positif dan negatif, aerobik dan anaerobic. Tetrasiklin merupakan obat yang sangat efektif untuk infeksi *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis* dan berbagai riketsia (Setiabudy, 2009).

Pengobatan rasional yaitu mensyaratkan bahwa pasien mendapatkan obat yang sesuai dengan kebutuhan klinik, dosis yang sesuai, dalam periode waktu yang memadai dan harga yang terjangkau bagi pasien. Istilah penggunaan obat rasional dalam lingkungan biomedik mencakup kriteria seperti obat yang tepat meliputi keamanan kemanfaatan dan biaya, indikasi yang tepat, tepat pasien yaitu tidak ada kontraindikasi dan kemungkinan reaksi merugikan minimal, dispensing yang benar dan kepatuhan pasien pada pengobatannya (Nastiti, 2011).

Beberapa kriteria penggunaan obat rasional yaitu tepat diagnosis, obat disebut rasional jika diberikan sesuai dengan diagnosis yang tepat. Jika diagnosis tidak ditegakkan dengan tepat, dampaknya terjadi kesalahan dalam pemilihan obat (Depkes RI, 2013).

1. Tepat indikasi, obat harus diberikan sesuai dengan indikasi penyakit. Berkaitan dengan perlu atau tidaknya obat diberikan pada suatu kasus tertentu.

2. Tepat pemilihan obat. Obat yang yang dipilih untuk pasien harus memiliki efek terapi sesuai dengan penyakitnya berdasarkan pertimbangan manfaat, keamanan, harga dan mutu.
3. Tepat dosis. Dosis obat yang diberikan harus tepat, tidak berlebihan maupun terlalu kecil agar efek terapi yang diinginkan dapat tercapai. Tepat dosis meliputi tepat jumlah, cara pemberian, interval waktu pemberian dan lama pemberian.
4. Tepat penelitian terhadap kondisi pasien. Pemberian obat disesuaikan dengan kondisi pasien dengan memperhatikan kontraindikasi, komplikasi, kehamilan, usia lanjut atau bayi.
5. Waspada terhadap efek samping. Obat yang diberikan kepada pasien dapat menimbulkan efek samping seperti mual, muntah, gatal-gatal dan sebagainya. Pengertian dari efek samping yaitu efek yang tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi.
6. Efektif, aman, mutu terjamin, tersedia setiap saat dan harga terjangkau.
7. Tepat tindak lanjut. Pemberian obat ke pasien harus mempertimbangkan upaya tindak lanjut yang diperlukan, misalnya pasien mengalami sakit berlanjut dikonsultasikan ke dokter.
8. Tepat penyerahan obat. Penggunaan obat rasional melibatkan pihak yang menyerahkan obat kepada pasien. Resep diserahkan oleh apoteker atau asisten apoteker atau petugas penyerah obat di Puskesmas kepada pasien dengan informasi yang tepat.
9. Pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang diberikan. Ketidapatuhan pasien dalam minum obat biasa disebabkan karena jenis sediaan obat beragam, jumlah obat terlalu banyak, frekuensi pemberian obat per hari terlalu sering, pemberian obat dalam jangka panjang tanpa informasi, pasien tidak mendapatkan informasi yang cukup mengenai cara menggunakan obat, timbulnya efek samping.

Penggunaan obat yang rasional sangat diperlukan dengan alasan sebagai berikut (Depkes RI, 2013) :

1. Dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi pembelian obat.
2. Mempermudah masyarakat untuk memperoleh obat dengan harga terjangkau.
3. Dapat mencegah dampak dari penggunaan obat yang tidak tepat yang dapat membahayakan pasien.

4. Dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat (pasien) terhadap mutu pelayanan kesehatan.

Resistensi antibiotika yaitu kemampuan bakteri untuk menetralkan dan melemahkan daya kerja antibiotika sehingga bakteri menjadi kebal terhadap antibiotika dan tidak lagi dapat dimatikan atau dibunuh (Permenkes, 2011).

Resistensi terjadi ketika bakteri berubah dalam satu atau lain hal yang menyebabkan turun atau hilangnya efektivitas obat dalam mengobati infeksi. Bakteri yang mampu bertahan hidup dan berkembang biak, menimbulkan lebih banyak bahaya. Kepekaan bakteri terhadap kuman ditentukan oleh kadar hambat minimal yang dapat menghentikan perkembangan bakteri.

Dampak terjadinya resistensi (Erlangga, 2017) :

1. Adanya resistensi terhadap antibiotika menyebabkan tingginya beban sosial dikarenakan tingginya kematian, biaya dan angka kejadian sakit. Pasien yang terinfeksi oleh organisme yang resisten terhadap obat dimungkinkan membutuhkan terapi yang lebih efektif yang tentunya lebih mahal.
2. Biaya perawatan pasien meningkat, dikarenakan membutuhkan biaya yang lebih banyak untuk pengobatan lini kedua, lama tinggal di rumah sakit semakin lama, biaya diagnosis tinggi, meningkatnya kejadian komplikasi dan biaya untuk pencegahan.

Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi resistensi diantaranya (Permenkes, 2011) :

1. Menyelenggarakan surveilans pola resistensi mikroba sehingga diperoleh polaresistensi bakteri terhadap antibiotika.
2. Menyelenggarakan surveilans pola penggunaan antibiotika, yang diselenggarakan oleh institusi penelitian dan Rumah Sakit, Puskesmas, dinas kesehatan serta institusi kesehatan, pendidikan dan lembaga penelitian lain.
3. Mengendalikan penggunaan antibiotika yang dilakukan oleh petugas kesehatan yaitu dengan memberlakukan kebijakan penulisan resep antibiotika secara bertahap sesuai dengan keadaan penderita dan penyakit yang dideritanya, dengan pilihan mulai dari antibiotik lini pertama, kedua, ketiga dan antibiotika yang sangat dibatasi penggunaannya.
4. Menyelenggarakan komunikasi, informasi dan edukasi kepada semua pihak yang menggunakan antibiotika baik petugas kesehatan maupun penderita

atau masyarakat luas tentang penggunaan antibiotika secara rasional dan bahaya yang ditimbulkan akibat penggunaan antibiotika yang tidak rasional.

Kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotika bisa mengalami peningkatan dengan dua cara (Permenkes, 2011) :

1. Selection Pressure

Kejadian resistensi bisa mengalami mekanisme ini jika bakteri resisten tersebut berbiak secara duplikasi setiap 20 – 30 menit, sehingga dalam 1 – 2 hari seseorang tersebut dapat dipenuhi oleh bakteri resisten. Seseorang yang terinfeksi oleh bakteri resisten maka upaya penanganan infeksi dengan antibiotika semakin sulit.

2. Penyebaran resistensi ke bakteri yang non resisten melalui mutasi DNA. Kejadian tersebut dapat disebarkan antar kuman sekelompok maupun dari satu orang ke orang lain.

Beberapa mekanisme resistensi yang terjadi yaitu (Permenkes, 2011) :

1. Mikroorganisme menghasilkan enzim dan merusak obat yang aktif. Contohnya, stafilokokus resisten terhadap penisilin G menghasilkan β -laktamase yang merusak obat.
2. Mikroorganisme merubah permeabilitasnya terhadap obat. Contohnya, tetrasiklin terkumpul dalam bakteri yang peka tapi tidak dalam bakteri yang resisten. Resistensi terhadap polimiksin juga dihubungkan dengan perubahan dalam permeabilitas terhadap obat.
3. Mikroorganisme mengubah struktur target untuk obat. Contohnya resistensi kromosom terhadap aminoglikosida dihubungkan dengan perubahan protein spesifik dalam subunit 30S dari ribosom bakteri yang berperan sebagai tempat ikatan pada organisme yang peka.
4. Mikroorganisme mengembangkan jalur metabolisme baru yang menghindari jalur yang biasa dihambat oleh obat. Misalnya beberapa bakteri yang resisten terhadap sulfonamide tidak membutuhkan PABA ekstraseluler tetapi seperti sel mamalia, dapat menggunakan asam folat.
5. Mikroorganisme mengembangkan enzim baru yang masih dapat melakukan fungsi metaboliknya tapi sedikit dipengaruhi oleh obat. Misalnya pada bakteri yang resisten terhadap trimetropin, enzim hidrofolat reduktase sedikit dihambat secara efisien daripada bakteri yang peka terhadap trimetropim.

2.2 Resep

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter kepada apoteker/farmasi pengelola apotek untuk memberikan obat jadi atau meracik obat dalam bentuk tertentu sesuai dengan keahliannya, takaran dan jumlah obat sesuai dengan yang diminta, kemudian menyerahkannya kepada yang berhak/pasien (Sari, 2010).

Resep merupakan perwujudan akhir dari kompetensi, pengetahuan dan keahlian dokter dalam menerapkan pengetahuannya dalam bidang farmakologi dan terapi. Resep juga perwujudan hubungan profesi antara dokter, apoteker dan pasien. Penulisan resep harus ditulis dengan jelas sehingga dapat dibaca petugas di apotek. Standar penulisan resep yang rasional terdiri dari inscription, invocation, prescription, signature dan subscription. Inscription meliputi identitas dokter diantaranya nama dokter, SIP dokter, alamat dokter, nomor telepon, tempat dan tanggal penulisan resep. Untuk invocation yaitu tiap resep dimulai dengan R/ (Erlangga, 2017).

Pada prescription terdiri dari nama obat, kekuatan obat yang diberikan dan jumlah obat. Dalam signature adalah nama pasien, jenis kelamin pasien, umur pasien, berat badan pasien, alamat pasien dan aturan pakai obat, yang menjadikan suatu resep tersebut otentik dan diakhiri dengan tanda penutup dan paraf atau tanda tangan dokter yang disebut dengan subscription, sehingga resep menjadi otentik (Erlangga, 2017).

Pola peresepan adalah gambaran penggunaan obat secara umum atas permintaan tertulis dokter, dokter gigi kepada apoteker untuk menyiapkan obat pasien. Secara praktis untuk memantau gambaran penggunaan obat secara umum telah dikembangkan indikator WHO yakni rata-rata pemberian obat per lembar resep, persentase obat generik, persentase antibiotika, persentase injeksi dan esensial (Sarimanah, 2013).

2.3 Apotek

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 73 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek, apotek adalah sarana pelayanan kefarmasian tempat dilakukan praktek kefarmasian oleh apoteker.

Berdasarkan kewenangan pada peraturan perundang-undangan pelayanan kefarmasian telah mengalami perubahan yang semula hanya berfokus kepada pengelolaan obat berkembang menjadi pelayanan

komprehensif meliputi pelayanan obat dan pelayanan farmasi klinik yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 tentang pekerjaan kefarmasian menyatakan bahwa pekerjaan kefarmasian adalah pembuatan saringan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan dan pendistribusi atau penyaluran obat, resep obat, obat informasi, serta obat-obatan. Pekerjaan kefarmasian tersebut harus dilakukan oleh tenaga kesehatan yang mempunyai keahlian dan kewenangan untuk itu, peran apoteker dituntut untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan perilaku agar dapat melaksanakan interaksi langsung dengan pasien. Bentuk interaksi tersebut antara lain adalah pemberian informasi obat dan konseling kepada pasien yang membutuhkan. Apoteker harus memahami dan menyadari kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan dalam proses pelayanan dan mengidentifikasi, mencegah serta mengatasi masalah terkait obat, masalah farmakoekonomi, dan farmasi sosial. Untuk menghindari hal tersebut, apoteker harus menjalankan praktik sesuai standar pelayanan. Apoteker juga harus mampu berkomunikasi dengan tenaga kesehatan lainnya dalam menetapkan terapi untuk mendukung penggunaan obat yang rasional. Dalam melakukan praktek tersebut, apoteker juga dituntut untuk melakukan monitoring penggunaan obat, melakukan evaluasi serta mendokumentasikan segala aktivitas kegiatannya. Untuk melaksanakan semua kegiatan itu, diperlukan Standar Pelayanan Kefarmasian.

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dibidang kefarmasian telah terjadi pergeseran orientasi pelayanan kefarmasian dari pengelolaan obat sebagai komoditi kepada pelayanan yang komprehensif dalam pengertian tidak saja sebagai pengelola obat namun dalam pengertian yang lebih luas mencakup pelaksanaan pemberian informasi untuk mendukung penggunaan obat untuk mengetahui tujuan akhir, serta kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan (Permenkes Nomor 35 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek).

Pengaturan standar pelayanan kefarmasian di apotik bertujuan untuk :

1. Meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian.
2. Menjamin kepastian hukum bagi tenaga kefarmasian.
3. Melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien.

Standar pelayanan kefarmasian di apotek meliputi :

- a. Pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan habis pakai meliputi :
 1. Perencanaan
 2. Pengadaan
 3. Penerimaan
 4. Penyimpanan
 5. Pemusnahan
 6. Pengendalian
 7. Pencatatan dan pelaporan
- b. Pelayanan farmasi klinik
 1. Pengkajian resep
 2. Dispensing
 3. Pelayanan informasi obat (PIO)
 4. Konseling
 5. Pelayanan kefarmasian di rumah
 6. Pemantauan terapi obat (PTO)
 7. Monitoring efek samping obat (MESO)

2.3.1 Profil Apotek Marita

Apotek Marita adalah suatu usaha milik perorangan di bidang farmasi yang menyediakan obat – obatan, alkes dan bekerjasama dengan Dokter untuk memudahkan pasien untuk berobat. Apotek Marita yang dikelola dan dipimpin oleh seorang Apoteker yang bernama Drs. Admar Jas, M.Sc, Apt dengan no SIK 445/23064/VI/2017. Beliau juga berprofesi sebagai dosen di Universitas Sumatera Utara. Letak apotek ini sangat strategis dan padat penduduk, yang beralamat di Jln.Kapten Muslim No.234A Medan. Surat Izin Apotek yaitu 0168/0198/3.3/1007/10/2018.

Visi Apotek Marita Kota Medan

- Visi Apotek Marita Kota Medan adalah menjadi apotek yang memberikan pelayanan kesehatan berkualitas dan penuh kasih sayang

Misi Apotek Marita Kota Medan

- Adapun Misi yang diemban oleh Apotek Marita Kota Medan adalah sebagai berikut :
 1. Membantu pemerintah dalam menjalankan amanat dasar negara, UUD 1945 pasal 28 ayat 1 yang berbunyi :

“Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan bathin, bertempat tinggal dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat, berhak memperoleh pelayanan kesehatan”.

2. Memberikan pelayanan kesehatan bermutu pada masyarakat, berorientasi pada kecepatan, ketepatan dan kenyamanan

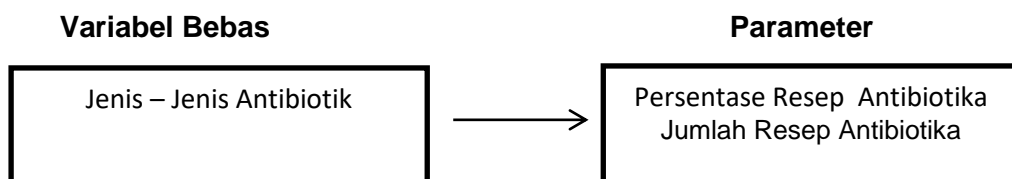
LATAR BELAKANG

1. Apotek adalah suatu tempat dilakukan pekerjaan kefarmasian dan penyaluran sediaan farmasi, perbekalan kesehatan lainnya kepada masyarakat.
2. Pekerjaan kefarmasian tersebut meliputi pembuatan, pengemasan, pengadaan, penyimpulan dan distribusi obat, pengelolaan obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat, serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional.

Apotek jangan menyediakan alat-alat kesehatan untuk keperluan medis lain.

3. Apotek Marita diresmikan tanggal 7 Juli 1985 dan didirikan di Jalan Kapten Muslim simpang Zipur, Medan.
4. Tujuan didirikannya Apotek ini untuk membantu masyarakat dalam pelayanan kesehatan terutama dibidang farmasi (obat-obatan)

2.4 Kerangka konsep



2.5 Definisi Operasional

1. Jenis Antibiotika adalah obat golongan obat antibiotika yang diberikan kepada pasien.
2. Persentase Resep Antibiotika adalah total perhitungan resep yang mengandung antibiotika.
3. Jumlah Resep Antibiotika adalah banyaknya resep yang mengandung antibiotika.