

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antibiotik

2.1.1 Definisi Antibiotik

Antibiotik (*L.anti* = lawan, *bios* = hidup) adalah zat-zat yang dihasilkan oleh jamur dan bakteri yang mempunyai kekuatan mematikan atau menghambat perkembangan dari kuman, sedangkan toksisitasnya untuk manusia relatif kecil. Definisi lain mengatakan antibiotika adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat membunuh atau menghambat perkembangan kuman, akan tetapi toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Hoan, 2015). Antibiotik merupakan zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba, terutama fungi, yang dapat menghambat atau dapat membasmi mikroba jenis lain (Gunawan et al, 2015).

Penggunaan antibiotik harus digunakan secara rasional dan membutuhkan pengetahuan bagi pasien. Rendahnya tingkat pengetahuan mengenai penggunaan antibiotik dapat menyebabkan penggunaan antibiotik yang tidak tepat sehingga beresiko menimbulkan efek samping antibiotik. Pemberian edukasi merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan antibiotik secara rasional. Dosis obat yang harus diberikan pada pasien untuk menghasilkan efek yang diharapkan tergantung dari banyak faktor,

antara lain usia, berat badan, jenis kelamin, luasnya permukaan badan, beratnya penyakit, dan keadaan daya tahan penderita (Hoan, 2015).

2.1.2 Penggolongan Antibiotik

Antibiotik dapat digolongkan berdasarkan aktivitas, cara kerja, dan struktur kimianya. Berdasarkan aktivitasnya, antibiotik dapat dibagi menjadi dua bagian atau golongan besar yaitu :

a. Antibiotik kerja luas

Antibiotik kerja luas (broad spektrum), yaitu antibiotik ini memiliki aktivitas dapat menghambat pertumbuhan dan mematikan bakteri gram-positif maupun gram-negatif. Golongan ini diharapkan dapat menghambat pertumbuhan dan mematikan sebagian besar bakteri. Antibiotik golongan ini antara lain Tetrasiklin, Kloramfenikol, Ampisilin, Sefalosporin, Carbapenem (Cunha, 2014).

b. Antibiotik kerja sempit

Antibiotik kerja sempit (narrow spectrum), golongan ini hanya aktif terhadap beberapa bakteri saja. Contoh antibiotik golongan ini yaitu Penisilin, Streptomisin, Neomisin, Basitrasin (Cunha, 2014).

Penggolongan antibiotik berdasarkan struktur kimianya, yaitu sebagai berikut :

- a. Senyawa beta-laktam dan penghambat sintesis dinding sel lainnya

Mekanisme aksi penisillin dan antibiotik yang mempunyai struktur yang hampir sama dengan beta-laktam ialah menghambat perkembangan bakteri melalui pengaruhnya terhadap sintesis dinding sel. Dinding sel ini tidak ditemukan pada sel-sel tubuh manusia dan hewan, antara lain : golongan penisillin, sefalosporin, sefamisin, serta beta-laktam lainnya.

- b. Kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida, klindamisin, dan streptogramin.

Golongan antibiotik ini berperan dalam menghambat sintesis protein bakteri yaitu dengan cara mempengaruhi atau mengganggu dan mengikat ribosom, antara lain : kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida, klindamisin, streptogramin dan aksazolidinon.

- c. Aminoglikosida

Golongan antibiotik ini merupakan salah satu jenis antibiotik yang bersifat toksik. contohnya yaitu : streptomisin, neomisin, kanamisin, amikasin, gentamisin, tobramisin, sisomisin, dan netilmisin.

d. Sulfoamida, trimethoprim dan Quinolon

Sulfoamida, antibiotik ini termasuk dalam antibiotik spektrum luas yang bekerja sebagai kompetitor asam paraaminobenzoat (PABA). contohnya yaitu sulfadiazin, sulfametoksazol, sulfasalazin (Goodman dan Gilman 2014).

Trimethoprim, mulanya antibiotik ini digunakan untuk terapi ISK. Kombinasi trimethoprim - sulfametoksazol digunakan untuk mengatasi infeksi infeksi *salmonella*, *Shigellae*, *E. Coli*, *Y. Enterocolitica*, terapi *traveller's diarrhea* (Ciptaningtyas, 2014).

Quinolon, antibiotik ini digunakan untuk terapi pada ISK, ISPA, PMS, dan infeksi tulang. Antibiotik yang termasuk dalam golongan ini adalah siproflaksin, ofloksasin, levofloksasin, dan trovafloksasin (Goodman dan Gilman 2014).

2.1.3 Mekanisme Kerja Antibiotik

Antibiotik memiliki beberapa mekanisme kerja yang berfungsi mematikan dan menghambat perkembangan bakteri antara lain :

a. Menghambat metabolisme bakteri

Antibiotik penghambat metabolisme bakteri yang termasuk dalam kategori ini antara lain sulfoamida dan trimethoprim. Sulfoamida dan asam para benzoat (PABA) berkompetisi dalam membentuk asam folat, dan trimethoprim menghambat enzim dihidrolat reduktase yang berperan dalam

mengubah asam dihidrofolat menjadi asam tetrahidrofolat (Ciptaningtyas, 2014).

b. Menghambat sintesis dinding sel bakteri

Antibiotik yang termasuk dalam penghambat sintesis dinding sel bakteri adalah : penisillin, sefalosporin, basitrasin, vankomisin, dan siklosering (Ciptaningtyas, 2014). Antibiotik ini berperan dalam menghambat sintesis dinding sel bakteri sehingga sel mudah pecah karena tidak tahan terhadap osmosis dan plasma (goodman dan Gilman, 2014).

c. Menghambat permeabilitas membran sel bakteri

Mengubah permeabilitas membran sel memiliki efek bakteristatik dan bakteriosidatik dengan menghilangkan permeabilitas membran dan oleh karena hilangnya substansi seluler menyebabkan sel menjadi lisis. Obat - obat yang memiliki aktivitas ini antara lain polimiksin, amfoterisin B, gramisidin, nistatin, kolistin (Pratiwi, 2016).

d. Menghambat sintesis protein sel bakteri

Inhibitor sintesis protein bakteri memiliki efek bakterisidal atau bakteristatik dengan cara mengganggu sintesis protein tanpa mengganggu sel-sel normal dan menghambat tahap- tahap sintesis protein. Obat- obat yang aktivitasnya menginhibitor sintesis protein bakteri seperti aminoglikosida, makrolida, tetrasiklin, streptogamin,

klindamisin, oksazolidinon, kloramfenikol (Pratiwi, 2016). Antibiotik ini bekerja dengan cara menghambat sintesis protein dengan mempengaruhi fungsi ribosom 20s atau 50s (Ciptaningtyas, 2014).

e. Menghambat sintesis asam nukleat bakteri

Rifampisin dan kuinolon adalah antibiotik yang tergolong dalam kategori ini karena rifampisin berikatan dengan enzim RNA polimerase sementara itu golongan kuinolon bekerja dengan menghambat enzim DNA girase (Ciptaningtyas, 2014).

2.1.4 Resistensi Antibiotik dan Mekanisme Resistensi

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi antibiotik. Resistensi antibiotik adalah adanya kekebalan dari pada bakteri atau kemampuan bakteri dalam menetralkan dan melemahkan cara kerja antibiotik (Kemenkes RI, 2017). Resistensi ini terjadi ketika bakteri bermutasi atau berubahnya sifat dari bakteri, transduksi yang merupakan masuknya bakteriofag ke bakteri lain, transformasi atas DNA pembawa gen resisten masuk ke bakteri, dan konjugasi yakni pemindahan gen melalui kontak langsung (Nugroho, 2015).

Faktor yang menyebabkan resistensi antara lain :

- a. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat (irasional) misalnya yaitu terlalu singkat, dalam dosis yang terlalu rendah,

diagnosa awal yang salah (Wiffen, 2016).

- b. Faktor berkaitan dengan pasien. Pasien dengan pengetahuan yang minim akan cenderung menganggap wajib diberikan antibiotik dalam penanganan penyakit meskipun disebabkan oleh virus seperti flu, demam, batuk, pilek yang banyak dijumpai di masyarakat. Selain itu, pasien dengan kemampuan finansial yang rendah seringkali tidak mampu untuk menuntaskan regimen terapi atau pasien yang membeli antibiotik sendiri tanpa resep dokter (*self-medication*) (wiffen, 2016).
- c. Promosi komersial dan penjualan besar-besaran oleh perusahaan farmasi serta didukung pengaruh globalisasi, menyebabkan jumlah antibiotik yang beredar semakin luas sehingga masyarakat mudah memperoleh antibiotik (Wiffen, 2016).
- d. Pengawasan pemerintah yang lemah dalam distribusi dan pemakaian antibiotik. Selain itu juga kurangnya komitmen dari instansi terkait baik untuk meningkatkan mutu obat maupun mengendalikan penyebaran infeksi (Wiffen, 2016).

Antibiotik sebagai kemoterapeutika yang digunakan untuk penyembuhan infeksi kuman ada kalanya tidak bekerja lagi terhadap kuman-kuman tertentu yang ternyata memiliki daya tahan kuat dan menunjukkan resistensi terhadap obat tersebut. Bahaya resistensi

yang di timbulkan sangatlah jelas pengobatan penyakit menjadi sangat sulit dan progresnya menjadi lama, juga resiko timbulnya angka morbiditas dan mortalitas akan terus meningkat (Hoan, 2015).

Mekanisme penyebab resistensi antara lain :

- a. Obat diinaktivasi oleh enzim
- b. Ikatan obat berubah
- c. *Reuptake* obat menurun (Nugroho, 2015).

Dikutip dari Kemenkes RI, Resistensi Antibiotik tidak hanya berdampak secara klinis, namun juga berdampak pada ekonomi. Resistensi antibiotik menyebabkan biaya pengobatan lebih tinggi, dan meningkatkan angka kematian. Data WHO menunjukkan angka kematian karena akibat bakteri resisten lebih besar dibandingkan kematian akibat kanker yaitu estimasi mencapai 10 juta jiwa pertahun bila hal ini tidak segera diantisipasi dapat mengakibatkan dampak negatif pada kesehatan, ekonomi, ketahanan pangan, dan pembangunan global, termasuk membebani keuangan negara (Kemenkes RI, 2017).

Munculnya resistensi pada suatu antibiotik dapat terjadi berdasarkan mekanisme biologis sebagai berikut (Katsung 2018) :

- a. Mikroba memproduksi enzim pelebur obat antibiotik.
Contohnya adalah *staphylococcus* yang resisten pada penisillin G yang menghasilkan betalaktamase untuk menghancurkan penisilin G.

- b. Mikroba merubah permeabilitas terhadap obat kumur. Contohnya yaitu *streptococcus* memiliki sawar permeabilitas alamiah terhadap aminoglikosida.
- c. Mikroba mengembangkan suatu perubahan struktur sasaran bagi obat, contohnya adalah organisme yang resisten eritromisin memiliki tempat reseptor yang sudah berubah pada subunit 50S ribosom bakteri akibat metilasi RNA ribosom 23S.
- d. Mikroba mengembangkan perubahan arah metabolisme yang langsung dihambat oleh obat antibiotik, contohnya adalah beberapa bakteri yang resisten terhadap sulfonamid tidak membutuhkan PABA.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sangat mengkhawatirkan peningkatan jumlah resistensi di semua wilayah di dunia oleh karena itu, untuk menciptakan koordinasi global WHO mengeluarkan *Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance* yaitu dokumen yang ditujukan kepada para pembuat kebijakan agar mendesak pemerintah diberbagai negara untuk melakukan tindakan dan berbagai usaha yang dapat mencegah terjadinya resistensi antibiotik dan WHO juga mengeluarkan kebijakan dalam memerangi masalah resistensi antibiotik yang ditujukan kepada pemangku kebijakan, termasuk para pembuat kebijakan dan perencanaan masyarakat dan pasien praktisi dan

pemberi resep obat apoteker dan industri farmasi (WHO, 2015).

2.1.5 Penggunaan Antibiotik tanpa resep dokter atau secara mandiri

Self medication atau swamedikasi adalah pengobatan diri sendiri secara mandiri tanpa konsultasi dari dokter. Pengobatan mandiri ini bisa menyebabkan kemungkinan yang lebih besar untuk terapi yang tidak tepat, terapi yang tidak semestinya salah dalam diagnosis penundaan dalam pengobatan yang tepat, resistensi patogen hingga meningkatkan morbiditas. Keluarga, sahabat, kerabat, apoteker, obat yang diresepkan dokter sebelumnya atau saran iklan yang didapat dari sosial media, televisi, koran maupun majalah adalah sumber pengobatan secara mandiri yang sangat umum. Beberapa pemerintah telah mendukung adanya swamedikasi penyakit ringan untuk mengurangi biaya pengobatan, waktu pasien hingga waktu dokter untuk berkonsultasi (Bennadi, 2014).

Ketersediaan antibiotik untuk pengobatan sendiri dapat meningkat dan mencakup penggunaan oral atau topikal. Penggunaan antibiotik yang tidak perlu dapat menyebabkan masyarakat menggunakan obat dengan indikasi yang tidak jelas, sehingga dapat memberikan kontribusi perkembangan resistensi antimikroba. Penyalahgunaan antibiotik termasuk kegagalan dalam terapi, over dosis, atau konsumsi kembali antibiotik yang tersisa dapat berpotensi mengekspos pasien untuk mengoptimalkan dosis terapi antibiotik (Ilmiah & Fitriani, 2016). Ada beberapa antibiotik yang tidak cukup

kuat untuk mematikan bakteri menular, sehingga berpotensi membuat lingkungan sekitar menjadi resisten dengan antibiotik tersebut (Kemenkes RI, 2016). Penyalahgunaan antibiotik bisa terjadi karena mudah didapat tanpa resep dokter, praktek ini dapat membahayakan pasien yang mungkin memakai antibiotik untuk indikasi tertentu dan menjadi tidak efektif untuk mengobati suatu penyakit infeksi.

Penggunaan antibiotik tanpa resep dokter berpotensi menimbulkan berbagai macam resiko antara lain (Ilmiah & Fitriani, 2016) :

- a. Peningkatan jumlah kasus infeksi yang disebabkan bakteri patogen yang resisten.
- b. Peningkatan risiko terjadinya kejadian obat yang tidak dikehendaki (*adverse drug events*).
- c. Penurunan efektivitas terapi.
- d. Peningkatan biaya kesehatan

Penggunaan antibiotik secara rasional, tepat, harga yang terjangkau dan pemberian dengan interval waktu yang tepat adalah menjadi sebuah kewajiban (WHO, 2018).

2.1.6 Efek Samping dan Interaksi Obat

Pemberian antibiotik secara bersamaan dengan antibiotik lain, obat lain atau makanan dan minuman dapat mengakibatkan efek yang tidak diharapkan. Berbagai macam efek dari interaksi dapat

terjadi mulai dari yang ringan seperti penurunan absorpsi obat atau penundaan absorpsi sampai meningkatkan efek toksik obat lainnya (Kemenkes RI, 2021).

Umumnya suatu obat mempunyai lebih dari satu aksi atau efek. Pengobatan suatu obat kegunaannya tergantung pada selektifitas aksinya, sehingga merupakan efek yang paling menonjol dan hanya pada suatu kelompok sel atau fungsi organ. Efek atau aksi pokok adalah satu-satunya efek pada letak primer bila ada suatu efek yang digunakan untuk pengobatan disebut efek terapi, sedangkan efek samping adalah efek dari suatu obat atau suatu reaksi yang tidak diharapkan dan berbahaya yang disebabkan oleh suatu pengobatan (Kemenkes RI, 2016).

Kejadian tidak diinginkan (*Adverse event*) adalah kejadian medis yang tidak diinginkan yang terjadi selama pengobatan menggunakan obat tetapi belum tentu disebabkan oleh obat tersebut (Pedoman MESO, 2012).

Efek samping penggunaan antimikroba dikelompokkan sebagai berikut :

a. Reaksi alergi

Reaksi alergi dapat ditimbulkan oleh semua antibiotik dengan melibatkan sistem imun tubuh hospes, terjadinya tidak bergantung pada besarnya dosis obat. Manifestasi gejala dan derajat beratnya reaksi dapat bervariasi.

b. Reaksi idiosinkrasi

Gejala ini merupakan reaksi abnormal yang diturunkan secara genetik terhadap pemberian antimikroba tertentu. Contohnya, 10% pria berkulit hitam akan mengalami anemia hemolitik berat apabila diberikan primakuin. Ini disebabkan mereka kekurangan enzim G6PD.

c. Reaksi toksik

Umumnya bersifat toksik-selektif, tetapi sifat ini relative. Efek toksik pada hospes ditimbulkan oleh semua jenis antimikroba yang mungkin dapat dianggap relative tidak toksik sampai kini adalah golongan penisilin, dalam menimbulkan efek toksik masing-masing antimikroba dapat memiliki predileksi terhadap organ atau sistem tertentu pada tubuh hospes.

d. Perubahan biologi dan metabolik pada hospes.

Pemakaian antimikroba terutama yang berspektrum luas dapat mengganggu keseimbangan ekologi mikroflora sehingga jenis mikroba yang meningkat jumlah populasinya dapat menjadi pathogen. Gangguan keseimbangan ekologi mikroflora normal dapat terjadi disaluran cerna, saluran nafas, alat kelamin dan pada kulit. Pada beberapa keadaan perubahan ini dapat terjadi dan dapat menimbulkan super infeksi yaitu suatu infeksi baru yang terjadi akibat

pengobatan infeksi primer dengan suatu antimikroba, mikroba penyebab super infeksi biasanya adalah jenis mikroba yang menjadi dominan pertumbuhannya akibat pemakaian antimikroba contohnya kandidiasis sering timbul karena akibat pemakaian antibiotik berspektrum luas khususnya tetrasiklin (Suyatna dan Gayatri, Farmakologi dan terapi, 2016).

2.1.7 Faktor Yang Mempengaruhi Farmakodinamik dan Farmakokinetik

Berikut adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi farmakodinamik dan farmakokinetik obat yaitu (Suyatna & Gayatri, 2016) :

a. Umur

Neonatus pada umumnya belum memiliki organ atau sistem tubuh yang berkembang dengan sepenuhnya. Misalkan fungsi glukuronidasi oleh hepar belum cukup lancar sehingga memudahkan terjadinya efek toksik oleh kloramfenikol. Usia lanjut (lansia) juga kerap kali mengalami penurunan fungsi organ atau sistem tertentu sehingga reaksi tubuh terhadap pemberian obat berubah baik dalam segi farmakodinamik maupun segi farmakokinetik, yang termasuk dalam kedua kategori umur tersebut diatas. Posologi obat termasuk antimikroba harus menyesuaikan dengan keadaan masing-masing.

b. Kehamilan

Penggunaan obat pada ibu hamil perlu disertai dengan pertimbangan akan terjadinya kemungkinan-kemungkinan efek samping pada ibu ataupun pada janin karena pada umumnya ibu hamil biasanya lebih peka terhadap pengaruh obat tertentu termasuk antimikroba, sedangkan kemungkinan timbulnya pada fetus tergantung pada kekuatan obat menembus sawar uri serta usia janin. Pada ibu yang hamil tua pemberian streptomisin dapat menyebabkan tuli pada bayi yang dilahirkan, sedangkan pada kehamilan trimester pertama pemberian antimikroba harus diperhatikan bahaya teratogenesisnya.

c. Genetik

Reaksi obat juga dapat berpengaruh terhadap ras sebagai contoh defisiensi enzim G6PD dapat menimbulkan hemolisis akibat pemberian sulfonamid, kloramfenikol, dapson atau nitrofurantoin.

d. Keadaan Patologi Tubuh Hospes

Keadaan patologi tubuh hospes dapat mengubah farmakodinamik dan farmokokinetik antimikroba tertentu. Pemberian obat perlu diketahui keadaan fungsi hati dan ginjal termasuk dalam pemberian antimikroba karna kedua organ tersebut sangat berpengaruh besar pada farmakokinetik obat.

Gangguan pada hati dapat menyebabkan gangguan pada biotransformasi maupun pada ekskresi obat melalui empedu sama seperti dengan pemberian obat lain, pemberian antimikroba juga penting untuk diperhatikan kemungkinan adanya gangguan fungsi organ atau sistem tubuh khususnya hati dan ginjal guna mendapatkan efek terapi optimal.

2.2 Pengetahuan Penggunaan Antibiotik

Menurut Notoadmojo dalam Naomi (2019), Pengetahuan merupakan adalah hasil tahu dan ini terjadi setelah diberikan perlakuan atau treatment. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh dari indera mata dan telinga, terdapat beberapa faktor yang memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang yaitu pendidikan, pekerjaan, pengalaman, keyakinan, dan sosial budaya. Pengetahuan yang baik tentang antibiotik dapat membantu masyarakat dalam menggunakan antibiotik yang bijak, kurangnya pengetahuan tentang antibiotik menyebabkan semakin tingginya penggunaan antibiotik sebagai swamedikasi (Kurniawan *et al.* 2017). Hasil penelitian di Indonesia Timur menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara tingkat pengetahuan dengan penggunaan antibiotik sebagai swamedikasi, oleh karena itu untuk mencegah swamedikasi terhadap antibiotik diperlukan pengembangan pendidikan multi-aspek untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap antibiotik

(Kurniawan *et al*, 2017).

Pengetahuan adalah hasil dari proses penginderaan seperti: penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, serta raba yang sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi seseorang. Pengetahuan seseorang sangat dipengaruhi oleh sistem indera penglihatan dan pendengaran.

Tingkat pengetahuan seseorang terdiri dari enam tingkatan, yaitu (Notoatmodjo 2014, Kholid 2015):

a. Tahu (*Know*)

Proses mengingat suatu materi atau rangsang yang telah diterima dan dipelajari dengan lebih spesifik.

b. Memahami (*Comprehension*)

Kemampuan seseorang dalam menjelaskan serta menguasai suatu objek dengan benar.

c. Aplikasi (*Application*)

Kemampuan seseorang dalam melaksanakan ataupun mempraktikkan suatu materi yang telah dikuasainya secara benar.

d. Analisis (*Analysis*)

Kemampuan seseorang dalam menguraikan suatu materi ataupun objek yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Kemampuan seseorang dalam menyusun dan menggabungkan suatu bagian dengan bagian lainnya sehingga terbentuk suatu idea atau gagasan baru.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Berhubungan dengan pengetahuan seseorang dalam membandingkan suatu objek berdasarkan standar yang telah ditentukan.

Faktor-faktor yang memengaruhi pengetahuan, antara lain (Masturah, 2018):

a. Faktor pendidikan

Memiliki peran besar dalam pengetahuan seseorang. Seseorang dengan latar belakang pendidikan yang tinggi akan lebih cepat, paham, serta tanggap mengenai suatu hal yang baru didapatkan sehingga mudah untuk mengaplikasikan di kehidupan sehari-hari.

b. Faktor pekerjaan

Pekerjaan juga memengaruhi pengetahuan seseorang dalam menggali informasi yang ingin diketahuinya.

c. Faktor pengalaman

Pengetahuan seseorang juga dipengaruhi oleh pengalaman yang dimilikinya, dengan pengalaman yang banyak tentang suatu hal akan memungkinkan seseorang juga memiliki pengetahuan yang banyak pula mengenai hal tersebut.

d. Keyakinan

Keyakinan yang dimiliki seseorang mengenai suatu hal ataupun objek tertentu dapat memengaruhi pengetahuan terhadap suatu hal tersebut.

e. Sosial budaya

Kebiasaan seseorang berkaitan dengan kebiasaan dan kebudayaan yang di anut oleh keluarganya sehingga akan memengaruhi sikap dan perilaku seseorang.

Pengetahuan dapat diperoleh dengan berbagai cara, meliputi (Kholid 2015):

a. Cara tradisional

1. Cara coba salah (*trial and error*). Digunakan sejak dahulu, sebelum adanya kebudayaan. Cara ini menggunakan peluang untuk menyelesaikan atau mengatasi suatu masalah.
2. Cara kekuasaan atau otoritas Informasi yang didapatkan dari pendapat orang lain yang belum diketahui kebenarannya, hanya berdasarkan pikiran sendiri namun dianggap sebagai sesuatu yang benar.
3. Berdasarkan pengalaman pribadi pengalaman suatu faktor yang memengaruhi pengetahuan seseorang. Untuk dapat menyelesaikan suatu masalah maka seseorang harus mengulang kembali pengalamannya

terdahulu.

4. Melalui jalan pikiran setelah seseorang mendapatkan suatu informasi, mereka akan memakai jalan pikirannya untuk memproses apakah informasi yang didapatkan adalah benar.

b. Cara modern

Pada saat mendapatkan informasi yang lebih sistematis serta baik, seseorang akan melakukan pengamatan mengenai fakta-fakta yang berhubungan dengan informasi yang didupatkannya.

2.3 Konseling

Konseling adalah proses interaktif antara apoteker dengan pasien/keluarga untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, kesadaran dan kepatuhan sehingga terjadi perubahan perilaku dalam penggunaan obat dan menyelesaikan masalah yang dihadapi pasien (Kemenkes RI, 2021).

Peran apoteker dalam memberikan edukasi dan informasi terkait antibiotik menurut Kemenkes RI 2017 yaitu :

- a. Menyelenggarakan seminar dan forum edukasi lain kepada tenaga kesehatan terkait penggunaan antibiotik dan resistensi, penggunaan antiseptik dan desinfektan, serta metode sterilisasi.
- b. Memberikan edukasi dan konseling kepada pasien rawat inap,

rawat jalan, perawatan di rumah dan keluarga pasien mengenai :

1. Kepatuhan dalam menggunakan antibiotik yang diresepkan, seperti waktu dan frekuensi aturan minumnya. Obat harus diminum 3x sehari dan harus diberi pemahaman bahwa obat tersebut harus diminum dengan interval waktunya yaitu per 8 jam atau tiap 8 jam.
 2. Tidak boleh berhenti minum antibiotik tanpa sepengetahuan dokter atau apoteker (harus dihabiskan, kecuali terjadi efek samping obat yang tidak diinginkan maka pemakaian dapat dihentikan).
 3. Penyimpanan antibiotik
 4. Prosedur pencegahan dan pengendalian infeksi, misalnya pembuangan limbah medis.
- c. Meningkatkan kesadaran terhadap pengendalian penyebaran penyakit infeksi dan memberikan edukasi kepada masyarakat melalui :
1. Mendorong penggunaan antibiotik secara rasional
 2. Imunisasi anak dan dewasa
 3. Mempromosikan dan membiasakan cuci tangan yang benar melalui 6 langkah mencuci tangan.

2.4 Kuesioner

Menurut Sugiyono (2020) kuesioner adalah metode

pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dengan cara memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk di jawab oleh responden. Kuesioner dapat dibagi dalam dua bagian yaitu :

- a. Kuesioner terbuka, yang memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab dengan kalimat sendiri.
- b. Kuesioner tertutup, yang sudah disediakan jawaban hingga responden tinggal memilih jawaban.

Kuesioner sendiri merupakan alat yang digunakan dalam pengumpulan data primer dengan menggunakan metode survey untuk memperoleh pendapat atau opini dari responden.

2.5 Landasan Teori

Antibiotik adalah obat yang dapat membunuh dan menghambat perkembangan bakteri, antibiotik tergolong dalam obat keras yang penggunaannya harus dengan resep dokter (Hoan, 2015). Antibiotik sendiri dapat dijual secara bebas karena kurangnya pengawasan dari pihak-pihak terkait, sehingga masyarakat dengan mudah mendapatkan antibiotik tanpa resep dokter (Fernandes, 2013).

Hasil penelitian Sunandar Ihsan (2016) didapatkan sejumlah 87,45% kebiasaan pasien menggunakan antibiotik tanpa resep dokter sebelumnya dan hanya sejumlah 12,54% yang tidak pernah menggunakan antibiotik tanpa resep dokter sebelumnya. Alasan responden memiliki kebiasaan menggunakan antibiotik tanpa resep

dokter dari penggunaan sebelumnya yaitu sejumlah 37,28% telah mengetahui jenis antibiotik yang diperlukan dan sejumlah 34,49% melanjutkan resep pengobatan dari dokter, serta karena lebih murah 28,21%. Penelitian ini juga mengukur pengetahuan responden tentang antibiotik dan mengkorelasi dengan kepatuhan dalam menggunakan antibiotik.

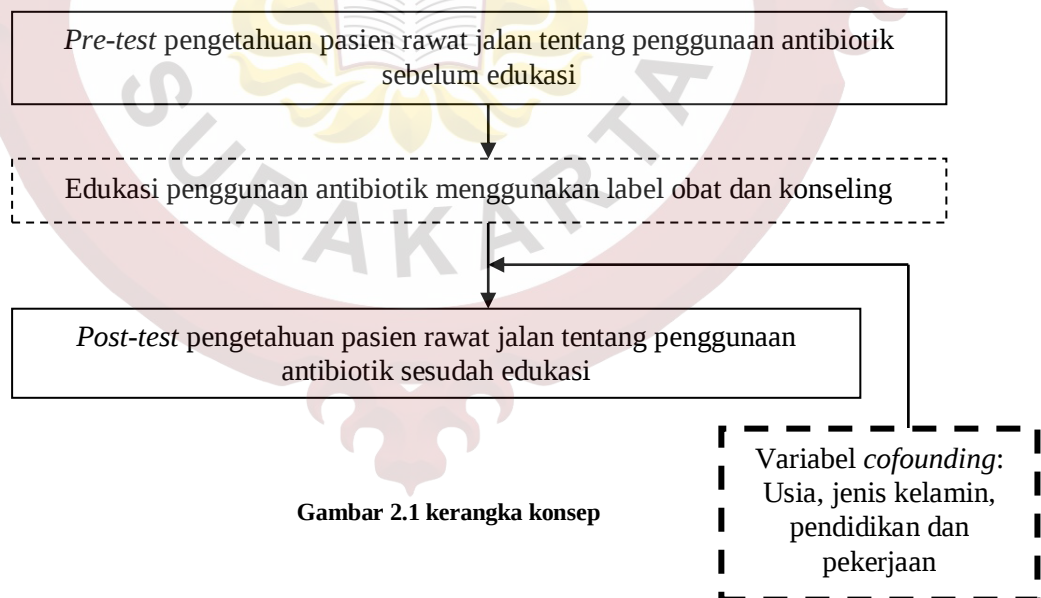
Kebanyakan pasien menggunakan antibiotik tanpa resep dokter karena disarankan oleh teman/kerabat yang bekerja di bidang kesehatan. Hal ini mengindikasikan model masyarakat Indonesia yang sangat komunal. Salah satu ciri masyarakat komunal adalah kepercayaan terhadap kerabat yang sangat kuat, bahkan melebihi kepercayaan terhadap tenaga kesehatan. Hasil sebaliknya ditunjukkan oleh penelitian Belkina., et al. (2014) di Yemen, Saudi Arabia dan Uzbekistan yang menunjukkan bahwa 43,50% pasien menggunakan antibiotik tanpa resep karena saran dari apoteker dan hanya 14,30% yang menggunakan antibiotik karena saran dari teman. Perbedaan ini dapat dipicu oleh perbedaan kultur dan budaya yang ada di negara-negara tersebut yang menyebabkan perbedaan model interaksi masyarakatnya.

Survei yang dilakukan oleh *Center for Indonesian Veterinary Analytical Studies* (CIVAS) selama tiga tahun sejak September 2013 hingga Agustus 2016. Pada rumah sakit yang berada di Klaten, Karanganyar dan Kabupaten Sukoharjo menunjukkan

bahwa tingkat pengetahuan pasien tentang penggunaan antibiotik pada rumah sakit di daerah tersebut masih rendah, yaitu 61,1%, oleh sebab itu dari beberapa penelitian yang telah dilakukan pengaruh edukasi terhadap penggunaan antibiotik sangat berperan penting dalam merubah pola pikir dan perilaku seseorang akan bahayanya penggunaan antibiotik secara bebas.

Pengetahuan tentang antibiotik sangatlah penting agar masyarakat lebih bijak dalam menggunakannya. Salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan tentang antibiotik yaitu dengan cara edukasi menggunakan media label obat dan konseling.

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 kerangka konsep

Variable bebas :
 Variable terikat :
 Variable *cofounding* :

2.7 Hipotesis

Menurut Dantes (2012) hipotesis adalah praduga atau asumsi yang harus diuji melalui data atau fakta yang diperoleh melalui penelitian. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

Ho : Tidak terdapat pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan tentang penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di Puskesmas Perawatan Buli.

H₁ : Terdapat Pengaruh edukasi terhadap tingkat pengetahuan tentang penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di Puskesmas Perawatan Buli.

