

BAB II

TINJAU PUSTAKA

A. Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Pengetahuan (*knowledge*) merupakan hasil dari proses memahami yang diperoleh manusia setelah mengamati suatu objek. Proses pengamatan ini, yang dilakukan melalui indra yang dimiliki, menghasilkan pengetahuan tentang objek tersebut. Indra manusia meliputi pengelihatian, penciuman, perasaan, pendengaran, dan perabaan. Sebagian besar pengetahuan yang kita miliki diperoleh melalui indra penglihatan (mata) dan indra pendengaran (telinga) (Pakpahan et al. 2021).

2. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan setiap orang berada pada tingkat atau intensitas yang berbeda-beda. Ada 6 tingkat pengetahuan, yaitu: (Pakpahan et al. 2021)

a. Tahu (*know*)

Tahu hanya berarti mengingat kembali (*recall*) informasi atau pengalaman mengenai sesuatu yang pernah diamati.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami adalah kapabilitas untuk menafsirkan informasi yang diketahui dengan tepat.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi adalah kapabilitas untuk menerapkan prinsip-prinsip yang telah dipahami dalam konteks atau situasi yang berbeda.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah kapabilitas seseorang untuk menjabarkan dan atau memisahkan komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek, serta mencari hubungan antara komponen-komponen tersebut.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah kapabilitas seseorang untuk merangkum atau meletakkan komponen-komponen pengetahuannya dalam hubungan yang logistik.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi adalah kapabilitas seseorang dalam menilai atau membenarkan informasi yang diperoleh.

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan melalui wawancara atau angket berisi pertanyaan-pertanyaan kepada subjek peneliti atau responden terkait materi yang ingin diukur. Kita dapat menyesuaikan dengan tingkatan di atas saat mengukur pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur.

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan, yakni:

1. Pendidikan

Pendidikan adalah proses bimbingan yang diberikan kepada individu agar mereka dapat memahami suatu hal. Secara umum, individu yang memiliki tingkat pendidikan lebih tinggi cenderung lebih mudah dalam menerima informasi, yang menunjukkan bahwa mereka memiliki pengetahuan yang lebih luas. Di sisi lain, individu dengan tingkat pendidikan yang rendah sering kali mengalami kesulitan dalam menyerap informasi baru.

2. Pekerjaan

Secara langsung ataupun tidak langsung, lingkungan tempat bekerja dapat menjadi sarana yang membantu dalam memperoleh pengetahuan dan pengalaman.

3. Usia

Seiring usia yang bertambah, tubuh dan psikologi seseorang akan berubah. Perubahan fisik ditandai dengan pertumbuhan ukuran, perubahan proporsi, dan penambahan sifat baru. Fenomena ini disebabkan oleh perubahan organ. Dari segi psikologis atau mental, biasanya seiring bertambahnya usia, kemampuan berpikir seseorang akan semakin berkembang dan menjadi lebih dewasa.

4. Minat

Minat adalah ketertarikan seseorang terhadap suatu hal. Keinginan ini mendorong individu untuk melakukan dan mendalami suatu bidang, yang pada akhirnya akan menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam.

5. Pengalaman

Pengalaman adalah hasil interaksi antara individu dengan lingkungan. Untuk memperoleh pengalaman, seseorang perlu melakukan pengamatan dan

partisipasi dalam suatu peristiwa. Pengalaman akan memberikan kita pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari suatu peristiwa.

6. Sosial Budaya

Kebudayaan di lingkungan kita tinggal memiliki pengaruh besar terhadap pengetahuan, persepsi, dan pembentukan sikap seseorang.

7. Informasi

Semakin mudah mendapatkan informasi akan membantu mempercepat penguasaan pengetahuan baru.

B. Sikap

Sikap merupakan respons tertutup individu terhadap rangsangan atau objek tertentu. Meskipun sikap itu sendiri dapat diamati secara langsung, kita dapat menginterpretasikannya melalui perilaku yang ditunjukkan oleh individu tersebut (Pakpahan et al. 2021).

Sikap dibentuk oleh tiga komponen utama, yakni: (Pakpahan et al. 2021)

1. Kepercayaan.
2. Evaluasi.
3. Kecenderungan untuk bertindak.

Pembentukan sikap yang utuh (*total attitude*) sangat dipengaruhi oleh ketiga komponen di atas. Sama halnya dengan pengetahuan, sikap mempunyai beberapa tingkatan, yakni:

a. Menerima (*receiving*)

Menerima berarti bahwa subjek bersedia mengakui atau menerima rangsangan yang diberikan oleh objek.

b. Menanggapi (*responding*)

Menanggapi artinya Ketika seseorang memberikan reaksi atau jawaban terhadap objek atau pertanyaan yang menghadangnya.

c. Menghargai (*valuing*)

Menghargai berarti bahwa seseorang (subjek) memberikan penilaian yang positif terhadap suatu rangsangan (stimulus) atau objek tertentu.

d. Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab dengan segala yang sudah dipilih beserta dengan segala risikonya adalah tingkatan sikap yang tertinggi.

Sikap seseorang terhadap suatu objek dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut: (Zuchdi 1995)

1. Pengalaman pribadi

Pengalaman pribadi akan berpengaruh terhadap cara individu dalam penghayatan terhadap stimulus sosial yang berbeda-beda. Pengalaman akan memberikan individu bagaimana cara bersikap dan hal itu akan berpengaruh langsung terhadap perilaku.

2. Tradisi

Tradisi adalah salah satu komponen yang mempengaruhi individu dalam menyikapi berbagai masalah. Tradisi memberikan warna pengalaman pada setiap individu masyarakat dalam bersikap.

3. Individu yang dihormati

Umumnya, individu cenderung menyesuaikan perilaku atau sikapnya agar sejalan dengan sikap individu-individu yang dihormati atau yang dipandang berpengaruh. Penyesuaian ini umumnya dipicu oleh keinginan untuk menghindari kemungkinan terjadinya konflik dengan orang-orang tersebut.

4. Media publik

Saluran informasi publik memiliki peran signifikan dalam menyebarkan pengetahuan baru tentang suatu topik. Informasi tersebut dapat menjadi dasar kognitif dalam proses pembentukan sikap seseorang.

C. Antibiotik

1. Definisi Antibiotik

Antibiotik merupakan golongan agen anti infeksi, baik yang berasal dari alam maupun yang sintetis, yang berfungsi untuk menghentikan atau menekan proses biokimia yang terjadi dalam tubuh organisme. Hal ini terutama berlaku dalam menangani infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Fadrian 2023).

Pada umumnya antibiotik dibagi menjadi 5 mekanisme kerja, yaitu: (Fadrian 2023)

a. Menghambat sintesis dinding sel

Kelas antibiotik ini bekerja dengan mencegah proses pembentukan dinding sel pada mikroba yang rentan dengan menghambat sintesis peptidoglikan. Antibiotik ini mengikat asam amino pada dinding sel sehingga mencegah

penambahan unit baru pada peptidoglikan. Antibiotik yang bekerja dengan mencegah proses pembentukan dinding sel bakteri yakni β -laktam (seperti peninsilin, sefalosporin, karbapenem, monobactam) serta golongan glikopeptida (vankomisin dan teikoplanin).

b. Merusak fungsi sel membran

Antibiotik ini bekerja dengan merusak fungsi dari membran sel bakteri dengan cara mengganggu fungsi membran plasma. Ketika membran plasma rusak, maka akan terjadi proses depolarisasi yang cepat sehingga menginduksi hilangnya polaritas membran melalui gangguan potensial transmembran. Akibatnya proses biosintesis protein, *deoksiribonukleat* (DNA), dan *ribonukleat* (RNA) terhambat sehingga sel bakteri mati.

c. Menghambat sintesis protein

Antibiotik ini bekerja dengan cara menargetkan ribosom bakteri. Antibiotik ini menghambat pertumbuhan bakteri secara selektif, biasanya pada subunit 30S dan subunit 50S pada ribosom bakteri 70S, sehingga mencegah tRNA mengikat situs A yang menghentikan translasi. Antibiotik yang bekerja menghambat sintesis protein yaitu tertrasiklin, aminoglikosida, makrolida, kloramfenikol, dan klindamisin.

d. Menghambat sintesis asam nukleat

Antibiotik ini memiliki mekanisme kerja dengan menintervensi pembentukan asam nukleat dengan mengganggu proses replikasi DNA atau transkripsi RNA. Dengan dihambatnya proses replikasi DNA atau transkripsi RNA akan menyebabkan bakteri tidak dapat berkembang biak. Antibiotik yang berfungsi menghalangi proses sintesis asam nukleat contohnya yaitu quinolon dan fluoroquinolone.

e. Menghambat jalur metabolik (antagonis asam folat)

Antibiotik ini mempunyai mekanisme kerja dimana sel eukariot akan mengambil asam folat melalui system transport aktif dan mikroorganisme yang membutuhkan asam folat dalam jalur sintesis *de novo*. Dengan dihambatnya rute metabolisme mengakibatkan bakteri tidak dapat membuat asam folat dari *para-aminobenzoic acid* (PABA) sehingga bakteri mati. Antibiotik yang bekerja dengan menghambat jalur metabolik yaitu sulfonamid dan kotrimoksazol.

2. Penggunaan Antibiotik yang Rasional

Penggunaan antibiotik secara rasional, yang juga dikenal sebagai penatagunaan antibiotik (*antimicrobial stewardship*), bertujuan untuk meningkatkan hasil pengobatan pasien dengan mengoptimalkan pemanfaatan antibiotik. Hal ini mencakup penegakan diagnosis yang akurat, pemilihan jenis antibiotik yang tepat, serta pengaturan dosis, interval pemberian, rute administrasi, dan durasi terapi antibiotik (WHO 2019).

Pada tatalaksana penanganan infeksi bakteri, keputusan pemberian antibiotik harus didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

- a. Diagnosis yang akurat,
- b. Pemilihan pasien yang tepat,
- c. Pemilihan jenis antibiotik yang sesuai,
- d. Penentuan regimen dosis yang tepat,
- e. Kehati-hatian efek samping dan potensi interaksi obat.

D. Amoksisilin

1. Definisi Amoksisilin

Menurut Siswondo dalam Eugelella (2016), amoksisilin (*amoxicillin*) merupakan antibiotik yang tergolong dalam antibiotik spektrum luas. Amoksisilin merupakan jenis antibiotik untuk pengobatan berbagai infeksi, termasuk infeksi pada saluran empedu, saluran pernapasan, saluran kemih, saluran pencernaan, gonorhe, meningitis dan infeksi bakteri seperti *Salmonella sp*, misalnya demam tipoid.

Amoksisilin merupakan antibiotik semisintetik golongan penisilin yang memiliki cincin β -laktam. Amoksisilin merupakan antibiotik spektrum luas dengan tingkat *bioavailabilitas* oral yang tinggi. Obat ini mencapai konsentrasi puncak dalam plasma dalam kurun waktu 1 – 2 jam, sehingga amoksisilin sering diberikan untuk anak-anak maupun orang dewasa (Sofyani, Rusdiana, and Chaerunnisa 2018).

2. Kegunaan Amoksisilin

Amoksisilin merupakan antibiotik berspektrum luas yang efektif melawan infeksi akibat bakteri gram positif maupun gram negatif. Untuk bakteri gram positif,

amoksisilin mampu mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae*, *nonpenicilinase-producing staphylococci*, *enterococci*, dan *Listeria*. Sementara itu, amoksisilin digunakan untuk pengobatan infeksi pada bakteri gram negatif, yakni bakteri *Haemophilus Influenzal*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, dan *Salmonella*.

Amoksisilin merupakan antibiotik yang digunakan untuk pengobatan berbagai infeksi, termasuk pada saluran empedu, saluran pernapasan, saluran kemih, saluran pencernaan (gastroenteritis), gonorhe, meningitis serta infeksi akibat bakteri *Salmonella sp*, seperti demam tipoid. Pada anak-anak, amoksisilin umumnya diresepkan untuk pengobatan pneumonia, dan infeksi bakteri yang menyerang tenggorokan, sinus, saluran kemih, telinga, kulit, rongga perut, dan darah.

3. Efek Samping Amoksisilin

Semua antibiotik dapat menimbulkan alergi pada sistem imun tubuh hospes. Efek samping dari penggunaan amoksisilin dapat berupa reaksi alergi, seperti peradangan, rasa gatal, atau ruam yang mengakibatkan terjadinya pembengkakan. Pembengkakan bisa terjadi di daerah tenggorokan, hidung, leher, telinga, atau mulut sehingga mengakibatkan gangguan dalam bernapas. Untuk reaksi alergi yang lebih konis, mengakibatkan hipotensi yang sangat drastis. Pada Wanita dapat menimbulkan reaksi alergi gatal-gatal pada daerah sekitar vagina. Efek samping amoksisilin yang umum terjadi seperti diare, muntah dan perut yang terasa sakit.

Di dalam tubuh kita terdapat bakteri baik yang berguna untuk mengatur keseimbangan metabolisme tubuh, membantu pencernaan dan memproduksi vitamin tertentu. Amoksisilin dapat membunuh bakteri tersebut, sehingga mengakibatkan terjadinya gangguan keseimbangan di dalam usus yang membuat koloni bakteri baik terbunuh, dan tumbuhnya jamur. Pasien dengan penyakit pielonefritis dan hepatitis akan sangat berbahaya bila mengonsumsi amoksisilin dengan dosis tinggi, hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada hati, dengan gejala seperti demam, penyakit kuning, dan perubahan warna yang lebih gelap pada urin dan feses (Azahari and Tata 2018).

4. Penggunaan Antibiotik Amoksisilin yang Rasional

Penggunaan antibiotik amoksisilin memiliki beberapa kriteria pemakaian yang rasional, yaitu: (WHO 2011)

- a. Sesuai dengan indikasi penyakit.
- b. Kesesuaian dalam pemberian dosis.
- c. Cara pemakaian dengan interval waktu pemakaian yang tepat.
- d. Lama pemakaian antibiotik yang tepat.
- e. Obat yang diberikan memiliki mutu yang terjamin.
- f. Obat mudah didapat dengan harga yang relative murah dan terjangkau.
- g. Meminimalisir efek samping dari obat.

E. Resistensi Antibiotik

1. Definisi Resistensi Antibiotik

Resistensi antibiotik merupakan kemampuan bakteri untuk menghambat daya kerja dari agen antibakteri, kondisi ini muncul saat antibiotik tidak lagi efektif dalam menghentikan pertumbuhan bakteri. Selain itu, ada istilah *Multi Drug Resistance Organism* (MDRO), yaitu kondisi ketika bakteri menunjukkan resistensi terhadap dua jenis atau lebih kelompok antibiotik. Ada juga *cross resistensi* merupakan resistensi bakteri terhadap suatu antibiotik yang diikuti oleh ketahanan terhadap antibiotik lain meskipun antibiotik tersebut belum pernah digunakan sebelumnya oleh pasien (Fadrian 2023).

2. Mekanisme Resistensi Antibiotik

Mekanisme terjadinya resistensi antibiotik ada banyak, namun ada 5 mekanisme yang paling sering mengakibatkan resistensi antibiotik, yaitu: (Fadrian 2023)

a. Inhibisi enzim/inaktivasi agen antimikroba

Bakteri dapat melakukan inaktivasi obat dengan dua cara, yakni dengan mendekomposisi obat secara langsung atau memodifikasi strukturnya melalui penambahan gugus fungsional tertentu.

b. Modifikasi PBP

Protein penting yang terlibat dalam pembentukan peptidoglikan dan struktur utama pembentukan dinding sel bakteri adalah *Penicillin-binding proten* (PBP).

Ketika terjadi modifikasi PBP akan membuatnya tidak dapat mengikat β -laktam, mengurangi permeabilitas membran sel luar bakteri Gram-negatif, dan pompa di membran luar yang menghilangkan molekul β -laktam sehingga menyebabkan resistensi antibiotik.

c. Modifikasi porin

Porin berperan dalam membantu masuknya protein melalui membran lipid bakteri. Penurunan produksi porin, seperti pada *P. aeruginosa*, dapat mengurangi sensitivitas terhadap antibiotik β -laktam. Penggunaan antibiotik jangka panjang dapat memicu munculnya bakteri MDR dan perubahan struktur porin, seperti penurunan ekspresi dan mutasi, yang menghambat masuknya antibiotik ke dalam sel dan menyebabkan resistensi.

d. Pompa efluks

Pompa efluks merupakan protein pengangkut yang mengeluarkan zat beracun, termasuk antibiotik, dari dalam sel bakteri. Resistensi yang diakibatkan oleh pompa efluks biasanya bersamaan dengan gangguan permeabilitas membran luar sehingga terjadinya pengeluaran obat secara aktif. Produksi pompa efluks yang berlebihan juga mengakibatkan terjadinya resistensi silang pada beberapa kelas antibiotik.

e. Perubahan pada lokasi target antibiotik

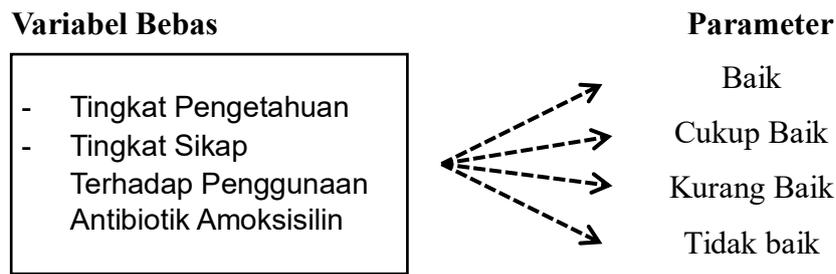
Perubahan struktur PBP yang mengurangi kemampuan antibiotik untuk berikatan antara antibiotik dan PBP terhadap β -laktam merupakan salah satu mekanisme yang mengakibatkan terjadinya resistensi antibiotik. Penurunan kerentanan antibiotik pada bakteri dan adaptasi atau perubahan fungsi bakteri dapat mengakibatkan antibiotik kehilangan kemampuannya dalam menangani infeksi yang disebabkan oleh bakteri.

3. Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Resistensi Antibiotik

Beberapa faktor berikut dapat memengaruhi terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotik, yakni: (WHO 2014)

- a. Penggunaan antibiotik yang secara terus menerus.
- b. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional.
- c. Penggunaan antibiotik yang berlebihan.
- d. Penggunaan antibiotik yang terlalu lama.

F. Kerangka Konsep



Gambar 2. 1 Kerangka Konsep

G. Definisi Operasional

No.	Nama Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	kategori	Skala Ukur
1.	Pengetahuan	Pengetahuan merupakan hasil tahu ibu rumah tangga mengenai penggunaan amoksisilin dengan pengukuran melalui skala Guttman	Melalui Kuesioner	a. Baik (Skor antara 76%-100%) b. Cukup baik (Skor antara 56%-75%) c. Kurang baik (Skor antara 40%-55%) d. Tidak baik (Skor < 40%)	Ordinal
2.	Sikap	Sikap merupakan respon tertutup ibu rumah tangga mengenai penggunaan amoksisilin yang diukur dengan skala likert	Melalui Kuesioner	a. Baik (Skor antara 76%-100%) b. Cukup baik (Skor antara 56%-75%) c. Kurang baik (Skor antara 40%-55%) d. Tidak baik (Skor < 40%)	Ordinal

Tabel 2.1 Definisi Operasional