

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Antibiotik

1. Sejarah antibiotik

Seorang ilmuwan asal Skotlandia bernama Alexander Fleming menemukan Antibiotik secara tidak sengaja, pada tahun 1928 ketika ia tidak membersihkan kultur bakteri pada cawan petri dan hanya membiarkannya selama beberapa hari. Ia menemukan bahwa sebagian permukaan media ditumbuhi jamur, sementara bagian lain tidak memiliki bakteri sama sekali. Fleming melanjutkan penelitian karena ingin mengetahuinya terhadap kejadian tersebut. Kemudian dia mengetahui bahwa jamur itu adalah *penicillium chrysogenum* sejenis jamur berwarna biru kehijauan. Fleming berhasil mengekstraksi Antibiotik alami pertama yang disebut “Penicillin G “ dari ekstraksi jamur tersebut (Ferdiansyah *et al.*, 2017).

2. Pengertian antibiotik

Antibiotik merupakan obat yang digunakan dalam pengobatan infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Berdasarkan cara kerjanya, antibiotik dapat bersifat bakterisid, yaitu membunuh bakteri, atau bakteristatik, yaitu menghambat pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri. Antibiotik dapat diklasifikasikan menurut mekanisme kerja, struktur kimia, serta spektrum aktivitas antibakterinya. Berdasarkan spektrum aktivitas, antibiotik dibedakan atas aktivitas terhadap bakteri Gram-

positif, Gram-negatif, bakteri aerob, dan bakteri anaerob. Antibiotik dikatakan memiliki spektrum luas apabila mampu bekerja terhadap dua kelompok bakteri atau lebih (Permenkes RI, 2021)

B. Antibiotik Amoksisilin

1. Pengertian Amoksisilin

Amoksisilin merupakan antibiotik semisintetik golongan penisilin β -laktam yang memiliki bioavailabilitas oral tinggi. Setelah pemberian oral, amoksisilin mencapai puncak konsentrasi plasma dalam waktu sekitar 1–2 jam, sehingga sering digunakan baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Amoksisilin memiliki aktivitas antibakteri terhadap mikroorganisme yang peka dan termasuk antibiotik spektrum luas. Obat ini digunakan dalam terapi berbagai penyakit infeksi, seperti pneumonia serta infeksi bakteri pada telinga, tenggorokan, sinus, kulit, saluran kemih, abdomen, dan darah (Sofyani *et al.*, 2018)

2. Mekanisme kerja Amoksisilin

Amoksisilin merupakan antibiotik golongan β -laktam yang bekerja dengan menghambat enzim transpeptidase pada bakteri, yang berperan dalam sintesis dinding sel. Cincin β -laktam pada molekul amoksisilin mengikat situs aktif enzim secara kovalen, sehingga mengakibatkan penghambatan irreversible dan kematian sel bakteri (Aranda & Rivas, 2022).

3. Indikasi dan dosis penggunaan amoksisilin

Amoksisilin merupakan antibiotik dengan spektrum luas yang digunakan untuk menangani berbagai infeksi bakteri, termasuk infeksi saluran pernapasan, telinga, sinus, kulit, jaringan lunak, dan saluran kemih yang disebabkan oleh bakteri sensitif. Pada orang dewasa, dosis yang biasanya diberikan berkisar 250–500 mg setiap 8 jam atau 500–1.000 mg setiap 12 jam, sedangkan pada anak-anak dosisnya sekitar 20–45 mg/kg berat badan per hari, dibagi menjadi beberapa kali pemberian sesuai usia, berat badan, dan kondisi klinis pasien (Pemerintah Republik Indonesia, 2021).

4. Efek samping penggunaan antibiotik amoksisilin

Amoksisilin secara umum ditoleransi dengan baik dalam terapi infeksi, tetapi seperti semua antibiotik, penggunaan amoksisilin dapat menimbulkan efek samping. Beberapa efek samping yang paling sering dilaporkan meliputi gangguan saluran pencernaan seperti mual, muntah, dan diare, serta kemungkinan superinfeksi akibat perubahan flora usus. Reaksi hipersensitivitas juga dapat terjadi, mulai dari ruam kulit ringan hingga reaksi alergi berat seperti anafilaksis. Dalam kasus tertentu, amoksisilin juga bisa berkontribusi pada gangguan fungsi ginjal seperti nefritis interstisial. Meskipun demikian, efek samping serius tergolong jarang dan risikonya dapat dikurangi melalui penggunaan antibiotik yang rasional sesuai panduan nasional (Akhavan *et al.*, 2023).

C. Pengetahuan

1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah seluruh informasi yang dimiliki seseorang yang diperoleh melalui interaksi pancaindra dengan suatu objek. Pada hakikatnya, pengetahuan terbentuk dari proses pengamatan, pendengaran, perasaan, serta aktivitas berpikir, yang kemudian menjadi landasan bagi individu dalam membentuk sikap dan menentukan tindakan (Barkah., 2025).

D. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

1. Umur

Umur merupakan faktor penting yang mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Umur memengaruhi kemampuan menangkap dan memproses informasi seseorang; seiring bertambah umur, seseorang biasanya lebih bijaksana, menerima lebih banyak informasi, dan terlibat dalam berbagai aktivitas, sehingga pengetahuannya pun semakin bertambah.

2. Pendidikan

Pendidikan merupakan upaya untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan seseorang, baik melalui proses di dalam maupun di luar lingkungan sekolah, dan berlangsung sepanjang hayat.

3. Pengalaman

Pengalaman dalam dunia kerja dan proses belajar dapat meningkatkan kualitas profesional seseorang serta mengasah kemampuan dalam

mengambil keputusan, yang mencerminkan kepribadian dan cara berpikir secara ilmiah.

4. Sumber informasi

Sumber informasi merupakan segala hal yang berperan sebagai perantara dalam penyampaian informasi. Semakin banyak informasi yang diterima, maka semakin luas pula pengetahuan yang dimiliki seseorang.

E. Profil Pengetahuan

Profil pengetahuan yang mencakup dalam domin kognitif sangat penting menentukan Tindakan seseorang. Pengetahuan yang termasuk dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkat, yaitu :

1. Pengetahuan (*know*)

Mengetahui didefinisikan sebagai mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya. Tingkat pengetahuan ini mencakup mengingat sesuatu yang spesifik dan semua materi atau rangsangan yang telah dipelajari sebelumnya. Oleh karena itu, mengetahui adalah tingkat pengetahuan terendah. Kata kerja yang digunakan untuk mengukur pengetahuan meliputi menyebutkan, menggambarkan, mendefinisikan, dan menyatakan informasi.

2. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai kemampuan untuk menjelaskan suatu objek yang diketahui dengan benar dan menginterpretasikan materi

tersebut dengan tepat. Seseorang yang memahami suatu objek atau materi harus mampu menjelaskan dan menyebutkan.

3. Penerapan (*aplication*)

Aplikasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang dipelajari dalam situasi atau kondisi kehidupan nyata. Aplikasi di sini dapat didefinisikan sebagai penerapan atau penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip, dan dalam konteks atau situasi yang berbeda.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan/atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis adalah suatu kemampuan untuk Menyusun formulasi baru dari formula-formula yang telah ada.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek penelitian. Dalam hal ini, penelitian melakukan evaluasi terhadap pasien di Puskesmas Penfui tentang penggunaan antibiotik amoksisilin.