

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antibiotik

2.1.1 Definsi antibiotik

Antibiotik berasal dari bahasa Yunani yang berarti hidup atau kehidupan. Antibiotik merupakan suatu zat yang digunakan untuk membunuh atau melemahkan suatu mikroorganisme seperti bakteri, jamur dan protozoa (Utami, 2017).

Antibiotik adalah zat-zat yang dihasilkan oleh fungi atau bakteri yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia terbilang rendah (Tjay dan Rahardja, 2017).

Menurut Sumardjo (2016), antibiotik adalah senyawa organik yang dihasilkan oleh berbagai macam mikroorganisme lain. Sifat toksik senyawa-senyawa yang terbentuk mempunyai kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri (bakteriostatik) dan ada pula yang langsung membunuh bakteri (bakterisid).

2.1.2 Penggolongan dan cara kerja antibiotik

Menurut Menkes RI (2017), tentang pedoman umum penggunaan antibiotik, ada beberapa faktor yang harus dipertimbangkan diantaranya yaitu:

- a. Resistensi terhadap antibiotik adalah kemampuan bakteri untuk menetralkan dan melemahkan daya kerja antibiotik. Hal ini dapat terjadi dengan beberapa cara, yaitu:
 - i. Merusak antibiotik dengan enzim yang diproduksi.
 - ii. Mengubah reseptor titik tangkap antibiotik.
 - iii. Mengubah fisiko-kimiawi target sasaran antibiotik pada sel bakteri.
 - iv. Antibiotik tidak dapat menembus dinding sel, karena perubahan sifat dinding sel bakteri.

b. Faktor farmakokinetik dan farmakodinamik

Pemahaman mengenai sifat farmakokinetik dan farmakodinamik antibiotik sangat diperlukan untuk menetapkan jenis dan dosis antibiotik secara tepat, agar dapat menunjukkan aktivitasnya sebagai bakterisid ataupun bakteriostatik.

c. Faktor interaksi dan efek samping

Pemberian antibiotik secara bersamaan dengan obat lain atau makanan dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan. Berbagai efek dari interaksi dapat terjadi mulai dari yang ringan seperti penurunan atau penundaan penyerapan obat bahkan meningkatkan efek toksik obat lainnya.

d. Faktor biaya

Antibiotik yang tersedia di Indonesia bisa dalam bentuk obat generik, obat merk dagang atau obat paten. Harga antibiotik pun sangat beragam, harga antibiotik merk dagang atau paten bisa lebih mahal dibanding generiknya, begitu pula untuk obat antibiotik sediaan parenteral yang harganya bisa mencapai 1000 kali lebih mahal dibandingkan dengan sediaan oral. Setepat apapun antibiotik yang diresepkan apabila jauh dari tingkat kemampuan pasien tentu tidak akan bermanfaat dan dapat mengakibatkan terjadinya kegagalan terapi.

2.1.3 Pemilihan Antibiotik

Penggunaan antibiotik secara umum dapat dibagi menjadi tiga, yaitu untuk terapi empiris, terapi definitive dan terapi profilaksis atau preventif. Jika bakteri penyebab suatu penyakit infeksi belum diketahui secara pasti, maka penggunaan antibiotik dilakukan secara empiris dimana jenis antibiotik yang digunakan harus dapat memberi efek pada semua jenis bakteri patogen yang dicurigai menjadi penyebab infeksi. Oleh karena itu, biasanya digunakan jenis antibiotik yang berspektrum luas, yang digunakan secara tunggal ataupun dengan kombinasi. Tetapi jika bakteri penyebab suatu penyakit infeksi telah dapat diketahui secara pasti, maka digunakan terapi

definitive. Jenis antibiotik yang digunakan adalah antibiotik berspektrum sempit untuk bakteri patogen tertentu (Katzung, 2017).

2.1.4 Bahaya penggunaan antibiotik

Konsumsi antibiotika harus benar. Antibiotika yang dikonsumsi tidak tepat waktu dan tidak tepat sasaran dapat menyebabkan kerugian bagi konsumennya. Berikut dua kerugian akibat konsumsi antibiotik yang tidak tepat menurut Utami, (2016):

a. Infeksi berulang

Saat antibiotik dikonsumsi tidak tepat waktu, maka semua bakteri patogen tidak terbunuh, sehingga dapat mengakibatkan infeksi kembali muncul di tempat yang sama atau muncul di tempat lain

b. Resistensi bakteri terhadap antibiotik

resistensi terjadi apabila tidak tuntas dalam mengonsumsi antibiotik. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya resistensi, antara lain:

- i. Penggunaannya yang tidak tepat: terlalu singkat, dalam dosis yang terlalu rendah, diagnosa awal yang salah.
- ii. Faktor yang berhubungan dengan pasien. Pasien dengan pengetahuan yang salah akan cenderung menganggap wajib diberikan antibiotik dalam penanganan penyakit meskipun disebabkan oleh virus, seperti flu. Pasien yang membeli antibiotik tanpa resep dokter (self medication), atau pasien dengan kemampuan financial yang rendah seringkali tidak mampu untuk menuntaskan terapi hingga tuntas.
- iii. Lemahnya pengawasan yang dilakukan pemerintah dalam distribusi dan pemakaian antibiotik. Selain itu juga kurangnya komitmen dari instansi yang bersangkutan baik untuk meningkatkan mutu obat maupun mengendalikan penyebaran infeksi.