

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Puskesmas

2.1.1 Pengertian Puskesmas

Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan dasar yang menyelenggarakan upaya kesehatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif), dan pemulihan kesehatan (rehabilitatif), yang dilaksanakan secara menyeluruh, terpadu, dan berkesinambungan (Kemenkes, 2016).

2.2 Tenaga Teknis Kefarmasian

2.2.1 Pengertian Tenaga Teknis Kefarmasian

Tenaga Teknis Kefarmasian adalah tenaga yang membantu Apoteker dalam menjalani Pekerjaan Kefarmasian, yang terdiri atas Sarjana Farmasi, Ahli Madya Farmasi, dan Analis Farmasi (Kemenkes, 2016). Menurut Pasal I Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 889/MENKE S / PER / V / 2011 jo to Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 31 Tahun 2016 tentang Register, Izin Praktek, Dan Izin Kerja Tenaga Kefarmasian menyebutkan bahwa Tenaga Teknis Kefarmasian adalah tenaga yang membantu Apoteker dalam menjalankan pekerjaan kefarmasian, yang terdiri atas Sarjana Farmasi, Ahli Madya Farmasi, Analis Farmasi dan Tenaga Menengah Farmasi/Asisten Apoteker.

2.2.2 Kewajiban Tenaga Teknis Kefarmasian

Kewajiban Asisten Apoteker atau Tenaga Teknis Kefarmasian menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.1332 / MENKES / SK / X / 2002 adalah sebagai berikut :

2.2.2.1 Melayani resep dokter sesuai dengan tanggung jawab dan standar profesi yang dilandasi pada kepentingan masyarakat serta melayani penjualan obat yang dapat dibeli tanpa resep dokter.

2.2.2.2 Memberi Informasi:

- a. Yang berkaitan dengan penggunaan atau pemakaian obat yang diserahkan kepada pasien
- b. Penggunaan obat secara tepat, aman dan rasional atas permintaan masyarakat
- c. Informasi yang diberikan harus benar, jelas dan mudah dimengerti serta cara penyampaianya disesuaikan dengan kebutuhan, selektif, etika, bijaksana dan hati-hati. Informasi yang diberikan kepada pasien sekurang-kurangnya meliputi: cara pemakaian obat, cara penyimpanan obat, jangka waktu pengobatan, makanan atau minuman atau aktifitas yang hendaknya dihindari selama terapi dan informasi lain yang diperlukan.
- d. Menghormati hak pasien dan menjaga kerahasiaan identitas serta data kesehatan pribadi pasien.
- e. Melakukan pengelolaan obat.

2.3 Pelayanan Informasi Obat (PIO)

2.3.1 Pengetian Pelayanan Informasi Obat

Pelayanan informasi obat didefinisikan sebagai kegiatan penyediaan dan pemberian informasi, rekomendasi obat yang independent, akurat, lengkap, terkini oleh tenaga kefarmasian yang kompeten kepada pasien, tenaga kesehatan, masyarakat maupun pihak yang memerlukan. Informasi umum tentang nama obat, cara pemakaian dan lama penggunaan dapat disampaikan oleh tenaga kefarmasian atau tenaga kesehatan lainnya yang terlatih (Anonim, 2010).

2.3.1.1 Informasi obat adalah setiap data atau pengetahuan obyektif diuraikan secara ilmiah dan terdokumentasi mencakup farmakologi, toksikologi, dan farmakoterapi obat. Pelayanan informasi obat adalah pengumpulan, pengkajian, pengevaluasian, pengindekan, pengorganisasian, penyimpanan, peringkasan, pendistribusian, penyebaran serta penyampaian informasi tentang obat dalam berbagai bentuk dan berbagai metode kepada pengguna. Perilaku penggunaan obat oleh pasien dapat dipengaruhi tingkat pengetahuan pasien dan efektifitas informasi yang diterima oleh pasien mengenai obat yang digunakan. Pelayanan informasi obat kepada pasien bertujuan agar pasien mengetahui penggunaan obat yang diterimanya. Informasi yang diberikan antara lain nama obat, indikasi obat, dosis, cara penggunaan, interaksi obat atau dengan makanan, efek samping, dan cara penyimpanan. Sehingga dapat disimpulkan Pelayanan informasi obat (PIO) merupakan kegiatan penyediaan dan pemberian informasi serta rekomendasi obat yang akurat oleh apoteker kepada pasien (Ma'sum *et al.*, 2016).

2.4 Permasalahan Obat Antibiotik

Obat merupakan komponen yang penting pada pelayanan kesehatan karena diperlukan dalam sebagian besar upaya kesehatan untuk menghilangkan gejala dari suatu penyakit, mencegah penyakit, serta dapat menyembuhkan penyakit. Tetapi di lain pihak obat dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan apabila penggunaannya yang tidak tepat. Oleh sebab itu, penyediaan informasi obat yang benar, objektif dan lengkap akan sangat mendukung dalam pemberian pelayanan kesehatan yang terbaik kepada masyarakat sehingga dapat meningkatkan kemanfaatan dan ketepatan penggunaan suatu obat (Islamiyah *et al.*, 2019).

Tuntutan pasien dan masyarakat akan peningkatan mutu Pelayanan Kefarmasian, mengharuskan adanya perluasan dari paradigma lama yang berorientasi kepada produk (*drug oriented*) menjadi paradigma baru yang berorientasi pada pasien (*patient oriented*) dengan filosofi Pelayanan Kefarmasian (*pharmaceutical care*) (Kemenkes, 2016).

Penyakit infeksi masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting, khususnya di negara berkembang. Salah satu obat andalan untuk mengatasi masalah tersebut adalah antimikroba antara lain antibakteri/antibiotik, antijamur, antivirus, antiprotozoa. Antibiotik merupakan obat yang paling banyak digunakan pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Berbagai studi menemukan bahwa sekitar 40-62% antibiotik digunakan secara tidak tepat antara lain untuk penyakit-penyakit yang sebenarnya tidak memerlukan antibiotik. Pada penelitian kualitas penggunaan antibiotik diberbagai bagian rumah sakit ditemukan 30% sampai dengan 80% tidak didasarkan pada indikasi (Kemenkes, 2011).

Intensitas penggunaan antibiotika yang relatif tinggi dan penggunaan yang salah akibat ketidaktahuan pasien karena tidak adanya informasi dari tenaga kesehatan memberikan andil untuk terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotika (Yulyuswarni, 2017).

Antibiotik dapat ditemukan dalam berbagai sediaan, dan penggunaannya dapat melalui jalur topikal, oral, maupun intravena. Banyaknya jenis pembagian, klasifikasi, pola kepekaan kuman, dan penemuan antibiotika baru sering kali menyulitkan klinisi dalam menentukan pilihan antibiotika yang tepat ketika menangani suatu kasus penyakit. Hal ini juga merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya resistensi. Penyebab utama resistensi antibiotika adalah penggunaannya yang meluas dan irasional. Resistensi mikroba terhadap antibiotik berkembang jauh lebih cepat daripada penelitian dan penemuan antibiotik baru (Islamiyah *et al.*, 2019).

Penggunaan antibiotika yang irrasional tidak hanya merefleksikan kegagalan pasien dalam mematuhi instruksi klinisi terkait bagaimana menggunakan antibiotika secara adekuat, namun juga persepsian antibiotika yang tidak sesuai. Terapi antibiotika yang rasional sebaiknya berdasarkan indikasi yang benar, pemilihan obat dan dosis yang benar, obat pilihan pertama, periode terapi yang sesuai, dan biaya terapi yang terendah. Antibiotika tidak memiliki efek pada infeksi yang disebabkan oleh virus. Normalnya terapi untuk kondisi demam, batuk, dan pilek adalah dengan beristirahat, sedangkan, alasan klinisi meresepkan antibiotika secara berlebihan adalah mereka ingin mencegah infeksi yang potensial atau mereka percaya bahwa hal itu adalah apa yang diinginkan pasien. Hal ini kurang tepat karena persepsian antibiotika yang tidak perlu merupakan penggerak utama dalam perkembangan resistensi antibiotika (Ivoryanto *et al.*, 2017).

2.5 Antibiotik

2.5.1 Pengertian Antibiotik

Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba yang dapat menghambat atau membunuh mikroba lain.

2.5.2 Syarat Antibiotik ideal

Syarat antibiotika yang ideal adalah sebagai berikut ini :

- 2.5.2.1 Mempunyai kemampuan untuk mematikan atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme yang luas;
- 2.5.2.2 Tidak menimbulkan resistensi dan mikroorganisme patogen;
- 2.5.2.3 Tidak menimbulkan efek samping yang buruk pada host;
- 2.5.2.4 Tidak mengganggu keseimbangan flora normal dari host.

2.5.3 Pengolongan Antibiotik

2.5.3.1 Pengolongan Antibiotika berdasarkan cara kerjanya pada bakteri yaitu :

- a. Antibiotika yang bekerja dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri.
Contohnya adalah Penisilin, basitrasin, sefalosporin, carbapenem, vankomisin dan sikloserin.
- b. Antibiotika yang bekerja dengan mengganggu keutuhan membran sel mikroba.
Contohnya adalah polimiksin dan golongan polien.
- c. Antibiotika yang bekerja dengan menghambat sintesa protein. Contohnya adalah kloramfenikol, eritromisin, linkomisin, tetrasiklin.
- d. antibiotika yang bekerja dengan mengikat ribosom sub unit 30-S dan mengubah sintesis protein.
Contohnya adalah antibiotika golongan aminoglikosida.
- e. Antibiotika yang bekerja melalui penghambatan sintesis asam nukleat bakteri.
Contohnya adalah asam nalidiksat dan rifampisin.

2.5.3.2 Penggolongan Antibiotika berdasarkan toksisitas selektif yaitu:

- a. Antibiotik bersifat bakteristatik yaitu antibiotik yang bekerja dengan menghambat pertumbuhan bakteri.

Contoh antibiotik golongan ini adalah kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida, dan linkomisin.

- b. Antibiotik bersifat bakterisid yaitu antibiotik yang bekerja dengan membunuh bakteri.

Contoh antibiotik golongan ini adalah golongan aminoglikosida.

2.5.3.3 Penggolongan Antibiotika berdasarkan Aktivitas antibiotik yaitu:

- a. Antibiotik spektrum luas

Golongan ini efektif terhadap organisme baik gram positif maupun gram negatif.

Contohnya adalah Tetrasiklin dan sefalosporin.

- b. Antibiotik spektrum sempit

Golongan ini terutama efektif untuk melawan satu jenis organisme.

Contohnya adalah penisillin dan eritromisin yang digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram positif. Sedangkan antibiotik yang digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram negatif contohnya seperti streptomisin dan gentamisin. Karena antibiotik berspektrum sempit bersifat selektif, maka obat-obat ini lebih aktif dalam melawan organisme tunggal tersebut daripada antibiotik berspektrum luas.

2.5.3.4 Penggolongan antibiotika berdasarkan Struktur Kimianya yaitu:

- a. Struktur Kimia Beta Laktam
- b. Struktur Kimia Kloramfenikol
- c. Struktur Kimia Linkosamid
- d. Struktur Kimia poliketida

- e. Struktur Kimia Quinolon (fluorokinolon)
- f. Struktur Kimia Sefalosporin (Hastuti & Weking, 2017).

2.5.4 Efek Samping Antibiotik

- 2.5.4.1 Alergi, reaksi yang meliputi kemerahan pada kulit, demam, syok anafilaksis, radang selaput lendir, contoh: ampisilin, penicillin, streptomisin.
- 2.5.4.2 Gangguan pada saluran pencernaan, umumnya disebabkan oleh tetrasiklin, kloramfenikol, eritromisin, dan kadang-kadang oleh penisilin.
- 2.5.4.3 Gangguan darah, misalnya anemia hemolitik, anemia aplastik, agranulositosis, oesinofil.
- 2.5.4.4 Gangguan ginjal, umumnya disebabkan oleh aminoglikosida dan polimiksin.
- 2.5.4.5 Gangguan hati, dapat terjadi pembengkakan hati atau penyakit kuning yang sifat reversible, contoh: eritromisin dan rifampicin.
- 2.5.4.6 Gangguan pendengaran dapat disebabkan oleh golongan aminoglikosida yang juga dapat menyebabkan gangguan ginjal (Sudiri, 2019).

2.5.5 Resistensi Antibiotik

Resistensi adalah kemampuan bakteri untuk menetralsir dan melemahkan daya kerja antibiotik.

2.5.5.1 Cara Kerja Resistensi Antibiotik

Hal ini dapat terjadi dengan beberapa cara, yaitu:

- a. Merusak antibiotik dengan enzim yang diproduksi.
- b. Mengubah reseptor titik tangkap antibiotik.
- c. Mengubah fisiko-kimiawi target sasaran antibiotik pada sel bakteri.

- d. Antibiotik tidak dapat menembus dinding sel, akibat perubahan sifat dinding sel bakteri.
- e. Antibiotik masuk ke dalam sel bakteri, namun segera dikeluarkan dari dalam sel melalui mekanisme transport aktif ke luar sel.

Kuman resisten antibiotik tersebut terjadi akibat penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan penerapan kewaspadaan standar (*standard precaution*) yang tidak benar difasilitas pelayanan kesehatan.

2.5.5.1 Mekanisme Resistensi Bakteri

Peningkatan kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik bisa terjadi dengan 2 cara, yaitu:

- a. Mekanisme *Selection Pressure*. Jika bakteri resisten tersebut berbiak secara duplikasi setiap 20-30 menit (untuk bakteri yang berbiak cepat), maka dalam 1-2 hari, seseorang tersebut dipenuhi oleh bakteri resisten. Jika seseorang terinfeksi oleh bakteri yang resisten maka upaya penanganan infeksi dengan antibiotik semakin sulit.
- b. Penyebaran resistensi ke bakteri yang non-resisten melalui plasmid. Hal ini dapat disebarkan antar kuman sekelompok maupun dari satu orang ke orang lain.

2.5.5.2 Strategi Pencegahan Peningkatan Bakteri Resisten

Ada dua strategi pencegahan peningkatan bakteri resisten:

- a. Untuk *selection pressure* dapat diatasi melalui penggunaan antibiotik secara bijak (*prudent use of antibiotics*).
- b. Untuk penyebaran bakteri resisten melalui plasmid dapat diatasi dengan meningkatkan ketaatan terhadap prinsip-prinsip kewaspadaan standar (*universal precaution*) (Permenkes, 2011).

2.6 Pemberian Informasi Obat Antibiotik

2.6.1 Pemberian Informasi Obat Antibiotik

2.6.1.1 Apoteker dapat memberikan informasi kepada dokter/perawat tentang antibiotik parenteral/non parenteral maupun topikal yang digunakan pasien.

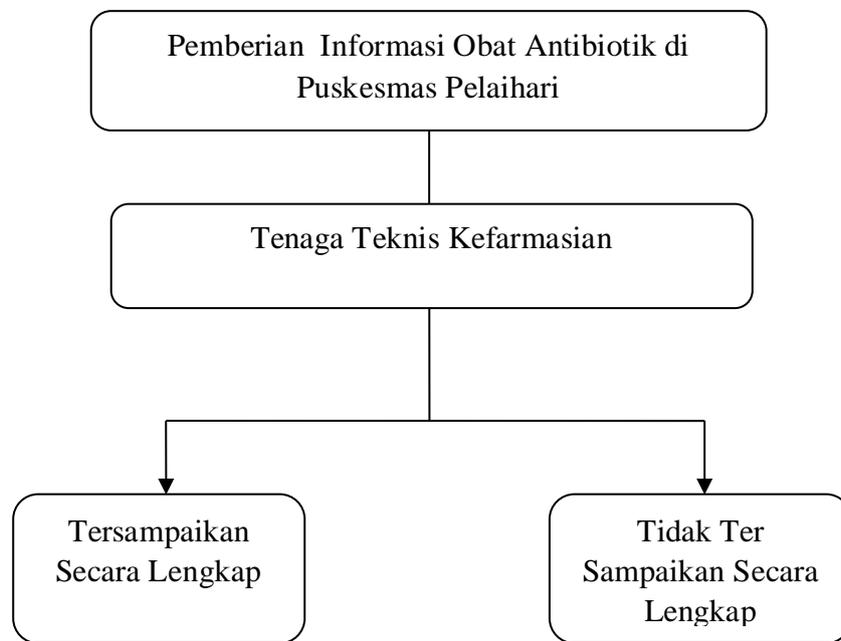
2.6.1.2 Informasi yang diberikan antara lain adalah tentang regimen dosis, rekonstitusi, pengenceran / pencampuran antibiotik dengan larutan infus. Pencampuran antibiotik dengan larutan infus memerlukan pengetahuan tentang kompatibilitas dan stabilitas. Penyimpanan obat sediaan asli / yang sudah direkonstitusi awal / dalam larutan infus juga memerlukan kondisi tertentu.

2.6.1.3 Pemberian informasi oleh farmasis / apoteker dapat dilakukan secara lisan maupun tertulis. Informasi tertulis tentang antibiotik dibuat oleh Unit Pelayanan Informasi Obat (PIO) Instalasi Farmasi Rumah Sakit (Permenkes, 2011).

2.6.2 Peranan Pemberian Informasi Obat Antibiotik

Peranan pentingnya Pemberian Informasi Obat antibiotik telah diatur oleh pemerintah Dalam Pasal 107 UU No. 36/2009 tentang Kesehatan ada ketentuan lebih lanjut mengenai pengamanan sediaan farmasi seperti obat antibiotik dan alat kesehatan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Pasal 108 (1) mengatur praktik kefarmasian yang meliputi pembuatan termasuk pengendalian mutu sediaan farmasi, pengamanan, pengadaan, penyimpanan, dan pendistribusian obat, pelayanan obat atas resep dokter, pelayanan informasi obat serta pengembangan obat, bahan obat dan obat tradisional harus dilakukan oleh tenaga kesehatan yang mempunyai keahlian dan kewenangan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian