

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### 1. Antibiotik

###### a. Definisi

Definisi secara umum, definisi antibiotika berdasarkan Permenkes RI tahun 2011, yaitu obat yang paling sering digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Definisi lain mengatakan antibiotika adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Hoan, 2015). Antibiotik ialah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba, terutama fungi, yang dapat menghambat atau dapat membasmi mikroba jenis lain (Gunawan et al, 2015).

###### b. Golongan antibiotik

Penggolongan antibiotika digolongkan dalam enam kelompok, yaitu penisilin dan sefalosporin, kelompok tetrasiklin, aminoglikosida, makrolida dan linkomisin, polipeptida, serta kelompok sisa (polyen, rifamisin, dan lain-lain) (Hoan, 2015). Masing-masing kelompok akan dijelaskan berikut ini:

###### 1) Penisilin

Antibiotika golongan penisilin ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu penisilin dan sefalosporin. Penisilin dan sefalosporin merupakan kelompok 7 antibiotik betalaktam yang sudah lama di kenal sejak abad ke-19. Penisilin diperoleh dari biakan *penicilliumnotatum* untuk

perkembangbiakan sistemik, kemudian menggunakan peniciliumchrysogenum. Sefalosporin diperoleh dari biakan cephaloriumacremonium oleh Brotzu pada abad yang sama (Istiantoro, 2009). Kedua kelompok antibiotika tersebut memiliki bentuk bangun yang serupa, keduanya memiliki cincin beta-laktam. Cincin ini merupakan syarat mutlak untuk menguji keampuhannya. Ketika cincin ini dibuka misalnya oleh enzim betalaktamase (penisilinase atau sefalosporinase), maka antibiotik tersebut menjadi inaktif. Pada umumnya penisilinase hanya dapat menginaktifkan penisilin dan tidak pada sefalosporin, begitu sebaliknya berlaku untuk sefalosporinase (Hoan, 2015). Penisilin dapat dibagi dalam beberapa jenis menurut aktivitas dan resistensinya terhadap laktamase:

- (a) Zat-zat dengan spektrum-sempit: benzilpenisilin, penisilin V dan fenetisilin.
- (b) Zat-zat tahan-laktamase: metisilin, kloksasilin, dan flukloksasilin.
- (c) Zat-zat dengan spektrum-luas: ampisilin dan amoksisilin.
- (d) Zat-zat anti-pseudomonas: tikarsilin dan piperasilin. Sefalosporin diperoleh secara semisintesis dari sefalosporin-C yang dihasilkan jamur cephalorium acremonium.

Berdasarkan kemampuan antimikoba dan resistensinya terhadap beta-laktamase, sefalosporin umumnya digolongkan sebagai berikut:

- (a) Generasi 1 : sefalotin dan sefazolin, sefradin, sefaleksin, dan sefadroksil.
- (b) Generasi 2 : sefaklor, sefamandol, sefmetazol dan sefuroksim.

(c) Generasi 3 : sefoperazon, sefotaksim, seftizoksim, seftriakson, sefotiam, sefiksim, sefpodoksim, dan sefprozil.

(d) Generasi 4 : sefepim dan sefpirom

2) Aminoglikosida

Aminoglikosida adalah antibiotika yang dihasilkan dari jenis-jenis fungi streptomyces dan fungus lainnya (mikromonospora). Semua senyawa dan turunan semi-sintesisnya mengandung dua atau tiga gula-amino di dalam molekulnya yang saling terikat secara glukosidis (Hoan, 2015). Senyawa aminoglikosid bisa di bedakan dari gugus gula amino yang terikat pada aminosiklitol (Istiantoro, 2009). Aminoglikosida dapat dibagi atas dasar rumus kimianya, sebagai berikut :

(a) Streptomisin

(b) Kanamisin dengan turunannya amikasin, dibekasin, gentamisin dan turunannya netilmisin dan tobramisin.

(c) Neomisin, framisetin, paromomisin.

3) Tetrasiklin

Tetrasiklin adalah antibiotik yang di hasilkan oleh streptomyces aureofaciens, Streptomyces rimosus. Tetrasiklin di buat secara semisintetik dari klortetrasiklin, tetapi juga dapat di peroleh oleh dari streptomyces yang lain (Istiantoro, 2009). Setelah tahun 1960 zat-induk tetrasiklin, mulai dibuat seluruhnya secara sintesis, yang kemudian disusul oleh derivat –oksi dan –klor serta senyawa long-acting doksisisiklin dan minosiklin.

4) Makrolida dan Linkomisin

Antibiotik golongan makrolid persamaan, yaitu terdapatnya cincin lakton yang besar dalam rumus molekulnya. Kelompok antibiotika makrolida

dan linkomisin ini terdiri dari eritromisin, dengan derivatnya klaritromisin, roksitromisin, azitromisin, diritromisin. Pada golongan tersebut Eritromisinlah yang paling dianggap paling penting (Istiantoro, 2009). Spiramisin dianggap termasuk kelompok ini karena rumus bangunnya yang serupa, yaitu cincin lakton besar (makro) yang mana terikat turunan gula. Linkomisin dan klindamisin secara kimiawi berbeda dengan eritromisin, akan tetapi mirip sekali dengan aktivitas, mekanisme kerja dan pola resistensinya, bahkan terdapat resistensi-yang silang dan antagonisme.

5) Polipeptida

Antibiotika golongan ini meliputi polimiksin A, B, C, D dan E. Merupakan kelompok antibiotika yang terdiri dari rangkaian polipeptida dan secara selektif aktif terhadap kuman gram negatif, misalnya psedudomonas maupun kuman kuman koliform yang lain. Antibiotika ini berlainan dengan antibiotika lainnya yang diperoleh dari jamur, obat-obat ini dihasilkan oleh sejenis bakteri.

6) Antibiotika lainnya

(a) Kloramfenikol

Kloramfenikol adalah antimikroba bakteriostatik dan memiliki spektrum yang luas. Awalnya diperoleh dari sejenis streptomyces (Nonomura,1974 dalam Buchbauer, 2015), yang kemudian dibuat secara sintesis.

(b) Vancomisin

Menurut *American Journal of Health System Pharmacy*, vancomisin merupakan salah satu antibiotik yang penggunaannya paling luas dalam pengobatan infeksi serius bakteri gram positif yang melibatkan methicilin resistant *S. Aureus* (MRSA). Antibiotik umglikopeptida ini dihasilkan oleh *Streptomyces orientalis*.

(c) Spektinomisin

Spektinomisin adalah antibiotik yang memiliki broad-spectrum ampuh membasmi sejumlah kuman gram-positif dan gram-negatif yang di peroleh dari biakan *Streptomycess pectabilis* (Nonomura,1974 dalam Buchbauer, 2015).

(d) Linezolid

Linezolid adalah senyawa antimicrobial. Antibiotika ini termasuk kelas antibiotika terbaru yaitu oxazolidindion, antibiotik tersebut ditemukan di tahun 1980. Linezolid bekerja dengan cara mengganggu produksi protein yang diperlukan bakteri untuk tumbuh.

(e) Asam fusidat

Asam fusidat adalah antibiotikum dengan rumus steroida yang mirip dengan struktur asam empedu ini dihasilkan oleh jamur *Fusidum coccineum* (Denmark, 1961 dalam Hoan, 2015).

(f) Mupirosin

Mupirosin merupakan senyawa yang dihasilkan oleh kuman *Pseudomonas fluorescens* (Nonomura,1974 dalam Buchbauer, 2015), maka semula dinamakan pseudomonicacid. 11

7) Fluorokuinolon

Fluorokuinolon merupakan golongan kuinolon baru dengan atom fluor pada cincin kuinolon. Antibiotik ini adalah antibiotik satu-satunya kelas antibiotik yang secara langsung menghentikan sintesis DNA bakteri. Karena sifatnya yang mudah diserap sangat baik oleh tubuh. Kuinolon yang penting adalah analog terfluorinasi sintetik asam nalidixat. Kuinolon menyekat sintesis DNA bakteri dengan menghambat topoisomerase II (DNA girase) dan topoisomerase IV bakteri. Turunan terfluorinasinya yaitu ciprofloxacin, gatifloxacin, gemifloxacin, levofloxacin, lomefloxacin, moxifloxacin, norfloxacin, ofloxacin (Katzung, 2007).

c. Penggunaan antibiotik

Penggunaan obat secara rasional sangat diperlukan agar tidak meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas dalam arti tidak efektifnya obat tersebut sehingga kemampuan membunuh kuman berkurang atau resisten. Akibat resistensi ini menyebabkan banyak penyakit yang tidak dapat disembuhkan. Maka Prinsip Penetapan Dosis, Interval, Rute, Waktu dan Lama Pemberian harus tetap di perhatikan (Permenkes RI, 2011). Penggunaan obat-obatan yang rasional mengacu pada penggunaan obatobatan yang benar dan tepat. Penggunaan rasional mengharuskan pasien menerima obat yang tepat, dalam dosis yang tepat, untuk jangka waktu yang memadai, dan dengan biaya terendah untuk mereka dan komunitas mereka (WHO, 2010).

Dosis adalah kuantitas yang diberikan pada satu waktu, seperti jumlah pengobatan waktu tertentu. Dosis harian adalah jumlah total obat yang diberikan selama waktu 24 jam (Jas, 2009). Dosis obat yang harus diberikan pada pasien untuk menghasilkan efek yang diharapkan tergantung dari banyak faktor, antara

lain usia, bobot badan, kelamin, besarnya permukaan badan, beratnya penyakit, dan keadaan daya-tangkis penderita (Hoan, 2015). Indikasi adalah suatu kondisi di mana ditemukan tanda-tanda klinis yang mengarah pada keterlibatan bakteri tertentu yang paling sering menjadi penyebab infeksi (Permenkes RI, 2011).

## 2. Puskesmas

Puskesmas adalah organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membawa peran serta masyarakat dan memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok (Depkes RI, 1991).

Sedangkan menurut Permenkes RI tahun 2014 puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama, dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif, untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya di wilayah kerjanya.

### a. Gambaran Umum Organisasi

Nama Instansi	:	UPTD Puskesmas Mangunjaya
Status Kepemilikan	:	Daerah Kabupaten Pangandaran
		Jalan Raya Cijulang No.143
Alamat Instansi	:	Kecamatan Mangunjaya Kabupaten Pangandaran
Pemimpin Puskesmas	:	Suharyanto, S.Kep., Ners.

### Luas Wilayah dan Batas Wilayah

#### 1) Luas wilayah

PETA WILAYAH KECAMATAN MANGUNJAYA



Gambar 1. Peta wilayah kerja BLUD Puskesmas Mangunjaya

Luas wilayah kerja Puskesmas Mangunjaya, sekitar 3.278,93 Ha yang terdiri dari:

Luas daratan : 1517 Ha

Luas pesawahan : 1761 Ha

2) Batas wilayah

a) Sebelah utara : Kecamatan Purwadadi

b) Sebelah selatan : Kecamatan Padaherang

c) Sebelah barat : Kecamatan Banjarsari

d) Sebelah timur : Provinsi Jawa Tengah

Puskesmas Mangunjaya merupakan salah satu dari 15 Puskesmas yang ada di wilayah Kabupaten Pangandaran. Wilayah kerja Puskesmas Mangunjaya terbagi atas 5 desa yaitu: Desa Kertajaya, Desa Sukamaju, Desa Mangunjaya, Desa Jangraga, dan Desa Sindangjaya.

b. Visi Misi dan Motto Organisasi

1) Visi

Puskesmas Mangunjaya Sehat, Sejahtera, Maju, Mandiri, melalui Pelayanan yang Bermutu.

2) Misi



- a) Meningkatkan akses dan pelayanan kesehatan yang bermutu
  - b) Meningkatkan Sumber Daya Kesehatan yang Merata, Memadai, serta Mengikuti Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
  - c) Memberdayakan Masyarakat melalui Promosi Kesehatan
  - d) Mengembangkan Kemitraan yang Saling Menguntungkan
- 3) Motto Puskesmas Mangunjaya

Motto yang dijunjung oleh Puskesmas Mangunjaya adalah “HATI” yaitu :

**H** (Hangat) dikelola secara humanis dan mampu meringankan beban klien dengan memberikan pelayanan hangat kepada setiap klien yang berkunjung maupun masyarakat;

**A** (Akuntabel) menerapkan prinsip pelayanan yang akuntabel sesuai dengan standar pelayanan minimal Puskesmas;

**T** (Tertib) mampu memberikan pelayanan yang tertib dalam melaksanakan tugas dan berkomitmen untuk memberikan pelayanan yang tertib kepada klien maupun masyarakat yang berkunjung;

**I** (Ikhlas) memberikan pelayanan yang ikhlas terhadap klien maupun masyarakat yang berkunjung dan membangun budaya sadar dan menghargai kinerja dalam pelayanan Puskesmas.

c. Tugas Pokok Fungsi dan Peran Organisasi

1) Tugas dan Fungsi Puskesmas

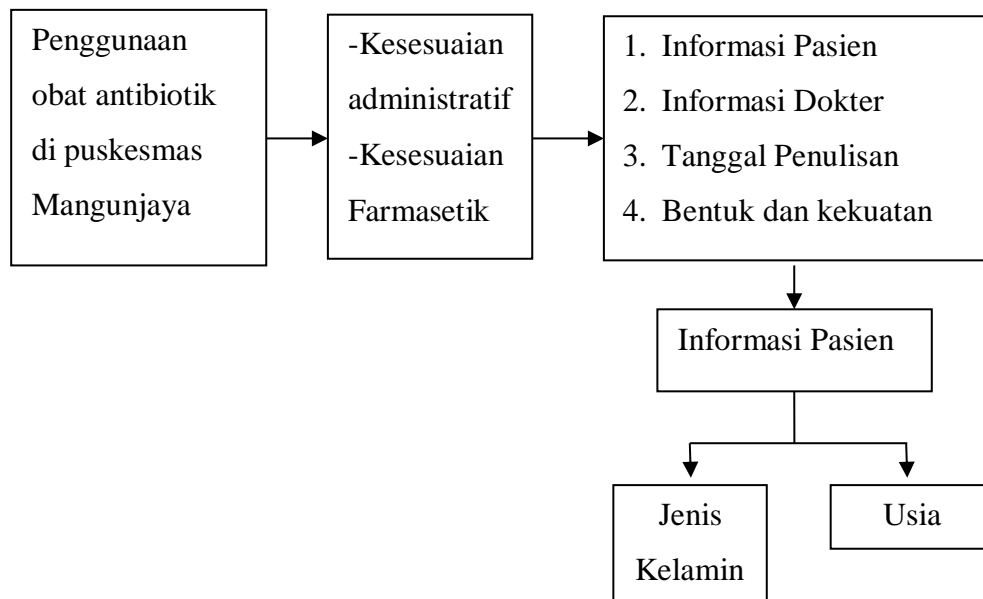
Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 43 Tahun 2019, Puskesmas mempunyai tugas sebagai berikut :

- a) Melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan Kesehatan di wilayah kerjanya.

- b) Mengintegrasikan program yang dilaksanakannya dengan pendekatan keluarga.
  - c) Meningkatkan jangkauan sasaran dan mendekatkan akses pelayanan kesehatan di wilayah kerjanya dengan mendatangi keluarga.
- 2) Fungsi Puskesmas
- a) Penyelenggaraan Usaha Kesehatan Masyarakat (UKM) tingkat pertama di wilayah kerjanya.
  - b) Penyelenggaraan Usaha Kesehatan Perorangan (UKP) tingkat pertama di wilayahnya.
  - c) Puskesmas sangat berperan dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat karena merupakan garda terdepan pelayanan kesehatan masyarakat dibawah Pemerintah.
- d. Wewenang Puskesmas
- 1) Melaksanakan perencanaan berdasarkan analisis masalah kesehatan masyarakat dan analisis kebutuhan pelayanan yang diperlukan;
  - 2) Melaksanakan advokasi dan sosialisasi kebijakan kesehatan;
  - 3) Melaksanakan komunikasi, informasi, edukasi, dan pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan;
  - 4) Menggerakkan masyarakat untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kesehatan pada setiap tingkat perkembangan masyarakat yang bekerjasama dengan sektor lain terkait;
  - 5) Melaksanakan pembinaan teknis terhadap jaringan pelayanan dan upaya kesehatan berbasis masyarakat;
  - 6) Melaksanakan peningkatan kompetensi sumber daya manusia Puskesmas;
  - 7) Memantau pelaksanaan pembangunan agar berwawasan kesehatan;

- 8) Melaksanakan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi terhadap akses, mutu, dan cakupan Pelayanan Kesehatan; dan
- 9) Memberikan rekomendasi terkait masalah kesehatan masyarakat, termasuk dukungan terhadap sistem kewaspadaan dini dan respon penanggulangan penyakit;
- 10) menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan dasar secara komprehensif, berkesinambungan dan bermutu;
- 11) Menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan yang mengutamakan upaya promotif dan preventif;
- 12) Menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan yang berorientasi pada individu, keluarga, kelompok dan masyarakat;
- 13) Menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan yang mengutamakan keamanan dan keselamatan pasien, petugas dan pengunjung;
- 14) Menyelenggarakan Pelayanan Kesehatan dengan prinsip koordinatif dan kerja sama inter dan antarprofesi;
- 15) Melaksanakan rekammedis;
- 16) Melaksanakan pencatatan, pelaporan, dan evaluasi terhadap mutu dan akses Pelayanan Kesehatan;
- 17) Melaksanakan peningkatan kompetensi Tenaga Kesehatan;
- 18) Mengoordinasikan dan melaksanakan pembinaan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama di wilayah kerjanya; dan
- 19) Melaksanakan penapisan rujukan sesuai dengan indikasi medis dan Sistem Rujukan.

## B. Kerangka Pemikiran



**Gambar 2. Kerangka pemikiran**