

Bab II Tinjauan Pustaka

II.1 Puskesmas

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 (Permenkes No 75, 2014).

Pembangunan kesehatan yang diselenggarakan di Puskesmas bertujuan untuk mewujudkan masyarakat yang memiliki perilaku sehat yang meliputi kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat, mampu menjangkau pelayanan kesehatan bermutu, hidup dalam lingkungan sehat, dan memiliki derajat kesehatan yang optimal, baik individu, keluarga, kelompok dan masyarakat (Permenkes No 75, 2014).

II.2 Rekam Medik

Rekam medik adalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang pasien, pemeriksaan, pengobatan tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien (Permenkes No 269, 2008).

II.3 Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)

Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan suatu proses jaminan mutu yang sah di Puskesmas, yang terstruktur,

dilaksanakan terus menerus yang ditujukan untuk memastikan bahwa obat digunakan secara tepat, aman, dan efektif (Siregar, 2005).

Tujuan EPO yaitu:

- a. mendapatkan gambaran keadaan saat ini atas pola penggunaan Obat;
- b. membandingkan pola penggunaan Obat pada periode waktu tertentu;
- c. memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan Obat;
- d. menilai pengaruh intervensi atas pola penggunaan Obat.

Kegiatan praktek EPO:

- a. Mengevaluasi penggunaan Obat secara kualitatif
- b. Mengevaluasi penggunaan Obat secara kuantitatif

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan:

- a. Indikator persepsan
- b. Indikator pelayanan
- c. Indikator fasilitas

II.4 Diare

Diare adalah peningkatan frekuensi tinja (lebih dari tiga kali sehari) dan penurunan konsistensi debit tinja dibandingkan dengan pola usus individu normal. Diare akut merupakan diare yang berlangsung selama 14 hari atau kurang, diare yang berlangsung lebih dari 30 hari disebut diare kronis serta diare

yang berlangsung 15 sampai 30 hari disebut sebagai diare persisten (Dipiro, 2014).

Tanda dan gejala diare diantaranya terdapat gejala umum dan gejala spesifik. Gejala umum meliputi buang air besar dengan konsistensi cair atau lembek dan sering muntah, biasanya menyertai diare pada gastroenteritis akut, demam dapat mendahului atau tidak mendahului gejala diare, dan gejala dehidrasi yaitu mata cekung, ketegangan kulit menurun, serta apatis. Sedangkan gejala spesifik meliputi vibrio cholera yaitu diare hebat dan berbau amis dan disentriiform yaitu tinja berlendir dan berdarah (Widoyono, 2011).

Berdasarkan penyebabnya, diare diklasifikasikan menjadi dua, yaitu diare infeksi mikroorganisme (jasad renik) seperti bakteri, virus, dan parasit; serta diare non infeksi seperti faktor psikologis karena ketakutan atau kecemasan (Maharani, 2012). Bakteri yang sering menimbulkan diare adalah *Shigella*, *Vibrio cholera*, *Salmonella* (non thypoid), *Campylobacter jejuni*, serta *Escherichia coli* (Aden, 2010). Sedangkan virus yang paling banyak menimbulkan diare adalah rotavirus.

Menurut Depkes RI (2000), diare dibagi menjadi empat jenis yaitu:

- a. diare akut, yaitu diare yang berlangsung kurang dari 14 hari (umumnya kurang dari 7 hari). Akibat diare akut adalah dehidrasi, sedangkan dehidrasi merupakan penyebab utama kematian bagi penderita diare;

- b. disentri, yaitu diare yang disertai darah dalam tinjanya. Akibat disentri adalah anoreksia, penurunan berat badan dengan cepat, kemungkinan terjadinya komplikasi pada mukosa;
- c. diare persisten, yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari secara terusmenerus. Akibat diare persisten adalah penurunan berat badan dan gangguan metabolisme;
- d. diare dengan masalah lain, yaitu pasien yang menderita diare (diare akut dan diare persisten), mungkin juga disertai dengan penyakit lain, seperti demam, gangguan gizi atau penyakit lainnya.

Manifestasi klinis diare diantaranya :

- a. Diare dikelompokkan menjadi akut dan kronis. Umumnya episode diare akut hilang dalam waktu 72 jam dari onset. Diare kronis melibatkan serangan yang lebih sering selama 2-3 periode yang lebih panjang.
- b. Penderita diare akut umumnya mengeluhkan onset yang tak terduga dari buang air besar yang encer, gas dalam perut, rasa tidak enak, dan nyeri perut. Karakteristik penyakit usus halus adalah terjadinya intermitten periumbilical atau nyeri pada kuadran kanan bawah disertai kram dan bunyi pada perut. Pada diare kronis ditemukan adanya penyakit sebelumnya, penurunan berat badan dan nafsu makan.

- c. Diare dapat disebabkan oleh beberapa senyawa termasuk antibiotik dan obat lain, selain itu penyalahgunaan pencakar untuk menurunkan berat badan dapat menyebabkan diare (Sukandar dkk, 2008).

II.5 Antibiotika

II.5.1 Definisi Antibiotik

Antibiotik adalah zat zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relative kecil (Tjay dan Rahardja).

II.5.2 Mekanisme Kerja Antibiotik

Menurut Permenkes Nomor 2406/ MENKES/ PER/XII/ 2011 antibiotik bisa diklasifikasikan berdasarkan mekanisme kerjanya, yaitu:

1. Menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri, seperti beta-laktam (penisilin, sefalosporin, monobaktam, karbapenem, inhibitor beta-laktamase), basitrasin, dan vankomisin.
2. Memodifikasi atau menghambat sintesis protein, misalnya aminoglikosid, kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin), klindamisin, mupirosin, dan spektinomisin.
3. Menghambat enzim-enzim esensial dalam metabolisme folat, misalnya trimetoprim dan sulfonamid.

4. Mempengaruhi sintesis atau metabolisme asam nukleat, misalnya kuinolon, nitrofurantoin.

II.5.3 Penggolongan Antibiotik

Menurut Permenkes Nomor 2406/ MENKES/ PER/XII/ 2011 Penggolongan antibiotik berdasarkan mekanisme kerja diantaranya :

1. Obat yang menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri

- a. Antibiotik Beta-Laktam

Antibiotik beta-laktam terdiri dari berbagai golongan obat yang mempunyai struktur cincin beta-laktam, yaitu penisilin, sefalosporin, monobaktam, karbapenem, dan inhibitor beta-laktamase. Obat-obat antibiotik betalaktam umumnya bersifat bakterisid, dan sebagian besar efektif terhadap organisme Gram positif dan negatif. Antibiotik beta-laktam mengganggu sintesis dinding sel bakteri, dengan menghambat langkah terakhir dalam sintesis peptidoglikan, yaitu heteropolimer yang memberikan stabilitas mekanik pada dinding sel bakteri.

a) Penisilin

Tabel II.1
Antibiotik terhadap golongan

Golongan	Contoh
Penisilin G dan penisilin V	Penisilin G dan penisilin V
Penisilin yang resisten terhadap beta-laktamase/ penisilinase	metisilin, nafsilin, oksasilin, kloksasilin, dikloksasilin
Aminopenisilin	ampisilin, amoksisilin
Karboksipenisilin	karbenisilin, tikarsilin
Ureidopenislin	mezlosilin, azlosilin, piperasilin

b) Sefalosporin

Sefalosforin menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mekanisme serupa dengan penisilin.

Sefalosforin diklasifikasikan berdasarkan generasinya yaitu :

Tabel II.2
Antibiotik berdasarkan generasi

Generasi	Contoh
I	Sefaleksim
	Sefalotin
	Sefazolin
	Sefradin
	Sefadroksil
II	Sefaklor
	Sefamandol
	Sefuroksim
	Sefoksitin
	Sefotetan
	Sefmerazol
III	Sefprozil
	Sefotaksim
	Seftriakson
	SeftazidimSefiksim
	Sefiksim
	Sefoperazon
	Seftizoksim
	Sefpodoksim
	Moksalaktam
IV	Sefepim
	Sefpirom

c) Monobaktam (beta-laktam monosiklik)

Contoh: aztreonam.

Aktivitas: resisten terhadap beta-laktamase yang dibawa oleh bakteri Gram- negatif. Aktif terutama terhadap bakteri Gram-negatif. Aktivitasnya sangat baik terhadap Enterobacteriaceae, *P. aeruginosa*, *H. influenzae* dan gonokokus.

d) Karbapenem

Karbapenem merupakan antibiotik lini ketiga yang mempunyai aktivitas antibiotik yang lebih luas daripada sebagian besar beta-laktam lainnya. Yang termasuk karbapenem adalah imipenem, meropenem dan doripenem. Spektrum aktivitas: Menghambat sebagian besar Gram-positif, Gramnegatif, dan anaerob. Ketiganya sangat tahan terhadap beta-laktamase.

e) Inhibitor beta-laktamase

Inhibitor beta-laktamase melindungi antibiotik beta-laktam dengan cara menginaktivasi beta-laktamase. Yang termasuk ke dalam golongan ini adalah asam klavulanat, sulbaktam, dan tazobaktam.

b. Basitrasin

Basitrasin adalah kelompok yang terdiri dari antibiotik polipeptida, yang utama adalah basitrasin A. Berbagai kokus dan basil Gram-positif, *Neisseria*, *H. influenzae*, dan *Treponema pallidum* sensitif terhadap obat ini. Basitrasin tersedia dalam bentuk salep mata dan kulit, serta bedak untuk topikal. Basitrasin jarang menyebabkan hipersensitivitas. Pada beberapa sediaan, sering dikombinasi dengan neomisin dan

polimiksin. Basitrasin bersifat nefrotoksik bila memasuki sirkulasi sistemik.

c. Vankomisin

Vankomisin merupakan antibiotik lini ketiga yang terutama aktif terhadap bakteri Gram-positif. Vankomisin hanya diindikasikan untuk infeksi yang disebabkan oleh *S. aureus* yang resisten terhadap metisilin (MRSA). Semua basil Gram-negatif dan mikobakteria resisten terhadap vankomisin.

2. Obat yang Memodifikasi atau Menghambat Sintesis Protein

Obat antibiotik yang termasuk golongan ini adalah aminoglikosid, tetrasiklin, kloramfenikol, makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin), klindamisin, mupirosin, dan spektinomisin.

a. Aminoglikosid

Spektrum aktivitas: Obat golongan ini menghambat bakteri aerob Gramnegatif. Obat ini mempunyai indeks terapi sempit, dengan toksisitas serius pada ginjal dan pendengaran, khususnya pada pasien anak dan usia lanjut. Efek samping: Toksisitas ginjal, ototoksisitas (auditorik maupun vestibular), blokade neuromuskular (lebih jarang). Contoh obat : streptomisin, neomisin, kanamisin, gentamisin, tobramisin, amikasin, netilmisin.

b. Tetrasiklin

Antibiotik yang termasuk ke dalam golongan ini adalah tetrasiklin, doksisisiklin, oksitetrasiklin, minosiklin, dan klortetrasiklin. Antibiotik golongan ini mempunyai spektrum

luas dan dapat menghambat berbagai bakteri Gram-positif, Gram-negatif, baik yang bersifat aerob maupun anaerob, serta mikroorganisme lain seperti Rickettsia, Mikoplasma, Klamidia, dan beberapa spesies mikobakteria.

Contoh obat : tetrasiklin hcl oral, klortetrasiklin hcl oral, oksitetrasiklin hcl oral, demeklosiklin hcl oral, metasiklin hcl oral, doksisisiklin oral, minosiklin hcl.

c. Kloramfenikol

Kloramfenikol adalah antibiotik berspektrum luas, menghambat bakteri Gram positif dan negatif aerob dan anaerob, Klamidia, Rickettsia, dan Mikoplasma. Kloramfenikol mencegah sintesis protein dengan berikatan pada subunit ribosom 50S. Efek samping: supresi sumsum tulang, *grey baby syndrome*, neuritis optik pada anak, pertumbuhan kandida di saluran cerna, dan timbulnya ruam.

d. Makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin, roksitromisin)

Makrolida aktif terhadap bakteri Gram-positif, tetapi juga dapat menghambat beberapa *Enterococcus* dan basil Gram-positif. Sebagian besar Gram-negatif aerob resisten terhadap makrolida, namun azitromisin dapat menghambat Salmonela. Azitromisin dan klaritromisin dapat menghambat *H. influenzae*, tapi azitromisin mempunyai aktivitas terbesar. Keduanya juga aktif terhadap *H. pylori*.

e. Klindamisin

Klindamisin menghambat sebagian besar kokus Gram-positif dan sebagian besar bakteri anaerob, tetapi tidak bisa menghambat bakteri Gram-negatif aerob seperti *Haemophilus*, *Mycoplasma* dan *Chlamydia*. Efek samping: diare dan enterokolitis pseudomembranosa.

f. Mupirosin

Mupirosin merupakan obat topikal yang menghambat bakteri Gram-positif dan beberapa Gram-negatif. Tersedia dalam bentuk krim atau salep 2% untuk penggunaan di kulit (lesi kulit traumatik, impetigo yang terinfeksi sekunder oleh *S. aureus* atau *S. pyogenes*) dan salep 2% untuk intranasal. Efek samping: iritasi kulit dan mukosa serta sensitisasi.

g. Spektinomisin

Obat ini diberikan secara intramuskular. Dapat digunakan sebagai obat alternatif untuk infeksi gonokokus bila obat lini pertama tidak dapat digunakan. Obat ini tidak efektif untuk infeksi Gonore faring. Efek samping: nyeri lokal, urtikaria, demam, pusing, mual, dan insomnia.

3. Obat Antimetabolit yang Menghambat Enzim-Enzim Esensial dalam Metabolisme Folat

a. Sulfonamid dan Trimetoprim

Sulfonamid bersifat bakteristatik. Trimetoprim dalam kombinasi dengan sulfametoksazol, mampu menghambat sebagian besar patogen saluran kemih, kecuali *P. aeruginosa* dan *Neisseria sp.* Kombinasi ini menghambat *S. aureus*,

Staphylococcus koagulase negatif, *Streptococcus hemoliticus*, *H. influenzae*, *Neisseria sp*, bakteri Gram-negatif aerob (*E. coli* dan *Klebsiella sp*), *Enterobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *P. carinii*.

4. Obat yang Mempengaruhi Sintesis atau Metabolisme Asam Nukleat

a. Kuinolon

1. Asam nalidiksik: Asam nalidiksik menghambat sebagian besar *Enterobacteriaceae*.
2. Fluorokuinolon: Golongan fluorokuinolon meliputi norfloksasin, siprofloksasin, ofloksasin, moksifloksasin, pefloksasin, levofloksasin, dan lain-lain. Fluorokuinolon bisa digunakan untuk infeksi yang disebabkan oleh *Gonokokus*, *Shigella*, *E. coli*, *Salmonella*, *Haemophilus*, *Moraxella catarrhalis* serta *Enterobacteriaceae* dan *P. aeruginosa*.

b. Nitrofurantoin

Nitrofurantoin meliputi nitrofurantoin, furazolidin, dan nitrofurazon. Absorpsi melalui saluran cerna 94% dan tidak berubah dengan adanya makanan. Nitrofurantoin bisa menghambat Gram-positif dan negatif, termasuk *E. coli*, *Staphylococcus sp*, *Klebsiella sp*, *Enterococcus sp*, *Neisseria sp*, *Salmonella sp*, *Shigella sp*, dan *Proteus sp*.