

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Diare

2.1.1 Pengertian

Diare didefinisikan sebagai suatu gejala penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai cair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasa, yaitu kurang lebih 3 kali perhari yang disertai dengan muntah atau tinja yang berdarah. Diare biasanya di tandai dengan mual, muntah, sakit perut, sakit kepala, demam, menggigil, dan rasa tidak nyaman (Rachmawati, dkk, 2014).

Diare merupakan gangguan Buang Air Besar (BAB) ditandai dengan BAB lebih dari 3 kali sehari dengan konsistensi tinja cair, dapat disertai dengan darah (Riskesdas, 2013). Penyakit diare masih menjadi masalah global dengan derajat kesakitan dan kematian yang tinggi di berbagai Negara terutama di Negara berkembang, dan juga sebagai salah satu penyebab utama tingginya angka kesakitan dan kematian anak di dunia. Secara umum diperkirakan lebih dari 10 juta anak berusia kurang dari 5 tahun meninggal setiap tahunnya di dunia di mana sekitar 20 % meninggal karena infeksi diare (Magdarina, 2010).

Menurut data WHO (*World Health Organization*, 2013), diare merupakan penyakit yang berbasis lingkungan dan terjadi hampir di seluruh daerah geografis di dunia. Setiap tahunnya ada sekitar 1,7 miliar kasus diare dengan angka kematian 760 000 anak dibawah 5 tahun. Pada negara berkembang, anak-anak usia di bawah 3 tahun rata-rata mengalami 3 episode diare per tahun. Setiap episodenya, diare akan menyebabkan kehilangan nutrisi yang dibutuhkan anak untuk tumbuh, sehingga diare merupakan penyebab utama malnutrisi pada anak dan

menjadi pada tahun 2010 dilaporkan 2,5 juta kasus diare pada anak di seluruh dunia. Kasus diare terbanyak di Asia dan Afrika kurang memadainya status gizi pada anak dan kurangnya sanitasi air bersih (Riskesdas, 2013).

Berdasarkan Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), Studi Mortalitas dan Riset Kesehatan Dasar dari tahun ketahun diketahui bahwa diare masih menjadi penyebab utama kematian balita di Indonesia. Masalah diare di Indonesia sering terjadi dalam bentuk KLB (Kejadian Luar Biasa). KLB diare sering terjadi terutama di daerah yang pengendalian fakto resikonya masih rendah. Cakupan perilaku kebersihan dan sanitasi yang rendah sering menjadi factor resiko terjadinya KLB diare (Kemenkes RI, 2011).

Secara klinis diare dapat disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, parasite, malabsorpsi, alergi, keracunan, imuno defisiensi dan lain-lain (Depkes RI, 2011). Bakteri penyebab diare antara lain *Campylobacter*, *Salmonella*, *Shigella*, *E.Coli*, dan *Vibrio Cholera*. Virus yang menyebabkan diare antara lain *Rotavirus*, *Norovirus*, *Cytomegalovirus*, *Herpes simplex* dan Viral Hepatitis atau parasit yang menyebabkan penyakit diare adalah *Giardia Lamblia*, *Entamoeba Histolytica* dan *Cryptosporidium* (Raini, dkk 2015).

Faktor penyebab terjadinya diare akut pada balita adalah antara lain factor lingkungan, tingkat pengetahuan ibu, social ekonomi masyarakat dan makanan atau minuman yang dikonsumsi (Widoyono, 2011). Ada beberapa faktor yang meningkatkan resiko balita mengalami diare seperti factor lingkungan yang meliputi pengolahan sampah, saluran limbah maupun sumber air. Pengolahan sampah dan saluran limbah yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya diare pada balita, hal ini disebabkan karena vector lalat yang hinggap di sampah atau limbah lalu

kemudian hinggap di makanan. Selain itu, diare dapat terjadi apabila seseorang menggunakan air yang sudah tercemar baik tercemar dari sumbernya, selama perjalanan ke rumah-rumah atau tercemar pada saat di simpan di rumah. Selain itu kebiasaan mencuci tangan pada saat memasak makanan atau sesudah Buang Air Besar (BAB) akan memungkinkan terkontaminasi langsung (Widoyono,2011).

2.2 Rasionalitas Penggunaan Obat

Resep rasional mewujudkan pengobatan yang rasional. Tujuan evaluasi penggunaan obat rasional adalah untuk menjamin pasien mendapatkan pengobatan yang sesuai dengan kebutuhannya, untuk periode yang adekuat dengan harga terjangkau. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2011), penggunaan obat dikatakan rasional jika memenuhi kriteria:

2.2.1 Tepat Diagnosis

Obat yang diberikan sesuai dengan diagnosis. Penggunaan obat disebut rasional jika diberikan untuk diagnosis yang tepat. Jika diagnosis tidak ditegakkan dengan benar, maka pemilihan obat akan terpaksa mengacu pada diagnosis yang keliru tersebut. Akibatnya obat yang diberikan juga tidak akan sesuai dengan indikasi yang seharusnya.

2.2.2 Tepat Indikasi Penyakit

Obat yang diberikan harus tepat bagi suatu penyakit. Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Antibiotik, misalnya diindikasikan untuk infeksi bakteri. Dengan demikian, pemberian obat ini hanya dianjurkan untuk pasien yang memberi gejala adanya infeksi bakteri.

2.2.3 Tepat Pemilihan Obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Dengan demikian, obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit.

2.2.4 Tepat Dosis

Dosis, cara dan lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit, akan sangat beresiko timbulnya efek samping. Sebaliknya dosis yang terlalu kecil tidak akan menjamin tercapainya kadar terapi yang diharapkan.

2.2.5 Tepat Cara Pemberian

Obat Antasida seharusnya dikunyah dulu baru ditelan. Demikian pula antibiotik tidak boleh dicampur dengan susu, karena akan membentuk ikatan, sehingga menjadi tidak dapat diabsorpsi dan menurunkan efektivitasnya.

2.2.6 Tepat Interval Waktu Pemberian

Cara pemberian obat hendaknya dibuat sesederhana mungkin dan praktis, agar mudah ditaati oleh pasien. Makin sering frekuensi pemberian obat per hari (misalnya 4 kali sehari), semakin rendah tingkat ketaatan minum obat. Obat yang harus diminum 3 x sehari harus diartikan bahwa obat tersebut harus diminum dengan interval setiap 8 jam.

2.2.7 Tepat Lama Pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing. Untuk Tuberkulosis dan Kusta, lama pemberian paling singkat adalah 6 bulan. Lama pemberian kloramfenikol pada demam tifoid adalah 10-14 hari. Pemberian obat yang terlalu singkat atau terlalu lama dari yang seharusnya akan berpengaruh terhadap hasil pengobatan.

2.2.8 Waspada Terhadap Efek Samping

Pemberian obat potensial menimbulkan efek samping, yaitu efek tidak diinginkan yang timbul pada pemberian obat dengan dosis terapi, karena itu muka merah setelah pemberian atropin bukan alergi, tetapi efek samping sehubungan vasodilatasi pembuluh darah di wajah. Pemberian tetrasiklin tidak boleh dilakukan pada anak kurang dari 12 tahun, karena menimbulkan kelainan pada gigi dan tulang yang sedang tumbuh

2.2.9 Tepat Penilaian Kondisi Pasien

Respon individu terhadap efek obat sangat beragam. Hal ini lebih jelas terlihat pada beberapa jenis obat seperti teofilin dan aminoglikosida. Pada penderita dengan kelainan ginjal, pemberian aminoglikosida sebaiknya dihindarkan, karena resiko terjadinya nefrotoksisitas pada kelompok ini meningkat secara bermakna.

Beberapa kondisi berikut harus dipertimbangkan sebelum memutuskan pemberian obat:

- a. β -bloker (misalnya propranolol) hendaknya tidak diberikan pada penderita hipertensi yang memiliki riwayat asma, karena obat ini memberi efek bronkhospasme.
- b. Antiinflamasi Non Steroid (AINS) sebaiknya juga dihindari pada penderita asma, karena obat golongan ini terbukti dapat mencetuskan serangan asma.
- c. Peresepan beberapa jenis obat seperti simetidin, klorpropamid, aminoglikosida dan allopurinol pada usia lanjut hendaknya ekstra hati-hati, karena waktu paruh obat-obat tersebut memanjang secara bermakna, sehingga resiko efek toksiknya juga meningkat pada pemberian secara berulang.
- d. Peresepan kuinolon (misalnya siprofloksasin dan ofloksasin), tetrasiklin, doksisisiklin, dan metronidazol pada ibu hamil sama sekali harus dihindari, karena memberi efek buruk pada janin yang dikandung.

2.2.10 Obat yang diberikan harus efektif dan aman dengan mutu terjamin, serta tersedia setiap saat dengan harga terjangkau

Untuk efektif dan aman serta terjangkau, digunakan obat-obat dalam daftar obat esensial. Pemilihan obat dalam daftar obat esensial didahulukan dengan mempertimbangkan efektivitas, keamanan dan harganya oleh para pakar di bidang pengobatan dan klinis. Untuk jaminan mutu, obat perlu diproduksi oleh produsen yang menerapkan CPOB (Cara Pembuatan Obat yang Baik) dan dibeli melalui jalur

resmi. Semua produsen obat di Indonesia harus dan telah menerapkan CPOB.

2.2.11 Tepat Informasi

Informasi yang tepat dan benar dalam penggunaan obat sangat penting dalam menunjang keberhasilan terapi.

2.2.12 Tepat Tindak Lanjut

Pada saat memutuskan pemberian terapi, harus sudah dipertimbangkan upaya tindak lanjut yang diperlukan, misalnya jika pasien tidak sembuh atau mengalami efek samping.

2.2.13 Tepat Penyerahan Obat

Penggunaan obat rasional melibatkan juga dispenser sebagai penyerah obat dan pasien sendiri sebagai konsumen. Pada saat resep dibawa ke apotek atau tempat penyerahan obat di Puskesmas, apoteker atau asisten apoteker menyiapkan obat yang dituliskan peresep pada lembar resep untuk kemudian diberikan kepada pasien. Proses penyiapan dan penyerahan harus dilakukan secara tepat, agar pasien mendapatkan obat sebagaimana harusnya. Dalam menyerahkan obat juga petugas harus memberikan informasi yang tepat kepada pasien.

2.2.14 Kepatuhan Pasien

Pasien patuh terhadap perintah pengobatan yang dibutuhkan, ketidaktaatan minum obat umumnya terjadi pada keadaan berikut:

- a. Jenis dan/atau jumlah obat yang diberikan terlalu banyak.
- b. Frekuensi pemberian obat per hari terlalu sering.
- c. Jenis sediaan obat terlalu beragam.
- d. Pemberian obat dalam jangka panjang tanpa informasi.
- e. Pasien tidak mendapatkan informasi/penjelasan yang cukup mengenai cara minum/menggunakan obat.
- f. Timbulnya efek samping (misalnya ruam kulit dan nyeri lambung), atau efek ikutan (urine menjadi merah karena minum rifampisin) tanpa diberikan penjelasan terlebih dahulu.

2.3 Antibiotika

2.3.1 Antibiotik adalah suatu zat senyawa obat alami maupun sintesis yang digunakan untuk membunuh kuman penyakit dalam tubuh manusia dengan berbagai mekanisme sehingga manusia terbebas dari infeksi bakteri (Katzung 2008).

Istilah “antibiotik” pada awalnya dikenal sebagai senyawa alami yang dihasilkan oleh jamur atau mikroorganisme lain yang digunakan untuk membunuh bakteri penyebab penyakit pada manusia atau hewan. Secara teknis istilah “agen anti bakteri” mengacu kepada kedua senyawa alami dan buatan tersebut baik sintesis maupun semi-sintesis. Antibiotik yang akan digunakan untuk membasmi mikroba penyebab infeksi manusia harus memiliki sifat toksisitas selektif setinggi mungkin terhadap mikroorganisme (Katzung 2008).

Obat-obat antibiotik ditujukan untuk mencegah dan mengobati penyakit-penyakit infeksi. Ketidaktepatan diagnosis, pemilihan antibiotik, indikasi hingga dosis, cara pemberian, frekuensi dan lama pemberian menjadi penyebab tidak kuatnya pengaruh antibiotik terhadap infeksi (Suryawati 2008).

Pemakaian antibiotik secara rasional mutlak menjadi keharusan. Kerasional pemakaian antibiotik tersebut meliputi tepat indikasi, tepat penderita, tepat obat, tepat dosis dan waspada efek samping obat. Pemakaian antibiotik yang tidak rasional akan menyebabkan munculnya banyak efek samping dan mendorong munculnya bakteri resisten. Tiga titik rawan penyebab penggunaan antibiotik yang tidak rasional:

- a. Faktor dokter yang tidak profesional,
- b. Faktor apoteker yang tidak profesional,
- c. Faktor pasien yang tidak cerdas,

Untuk meminimalisir penggunaan obat yang tidak rasional, maka dapat dilakukan usaha-usaha antara lain:

- a. Meningkatkan kompetensi dokter,
- b. Meningkatkan kompetensi apoteker,
- c. Pembelajaran pasien (Sutrisna 2012).

Resistensi bakteri dapat disebabkan karena penggunaan antibiotik yang tidak sesuai, dosis yang tidak tepat, atau penyalahgunaan antibiotik (Kemenkes RI 2011). Penggunaan terapi antibiotik harus sesuai dengan aturan yang jelas, yaitu: menemukan diagnosa klinis yaitu infeksi mikrob, mendapatkan bahan pemeriksaan laboratorium, menemukan diagnosa mikrobiologis, mengubah pengobatan (Pratiwi 2011).

2.3.2 Antibiotika untuk terapi diare

Antimikroba adalah drug of choice atau pengobatan lini pertama untuk terapi pada pasien diare patogennya telah diketahui (Tan dan Rahardja 2007). Belum adanya metode pemeriksaan diagnostik cepat yang akurat untuk patogen enterik menjadikan keputusan untuk pemberian antimikroba seringkali dibuat secara empiris begitu ada indikasi klinis. Terapi antimikroba empiris mungkin diperlukan pada:

- a. Pasien dengan demam, feses berdarah/mucoid, terdapat darah samar atau leukosit pada feses
- b. Pasien dengan BAB >8 kali/hari, dehidrasi, gejala >1 minggu, yang memerlukan perawatan atau immunocompromise (Eppy 2009). Pemberian terapi antibiotik diare pada pasien anak berdasarkan pedoman guideline WGO (2012) yaitu:

1) Doxycycline

Doxycycline (doksisiklin) adalah antibiotik spektrum luas yang termasuk dalam golongan tetrasiklin. Obat ini bekerja dengan cara menghambat sintesis protein dengan mekanisme mengikat sub unit 30s ribosom bakteri sehingga introduksi asam amino

pada rantai peptida yang baru terbentuk tidak terjadi. Beberapa infeksi akibat bakteri yang bisa diatasi dengan doksisisiklin adalah infeksi paru-paru, saluran kemih, mulut, kulit (misalnya jerawat dan bisul), mata serta penyakit menular. Selain menyembuhkan infeksi antibiotik ini juga dapat digunakan untuk mengobati diare akut yang terinfeksi oleh bakteri kolera serta dapat mencegah penyakit malaria (Kemenkes RI 2011). Dosis doksisisiklin yang direkomendasikan diare akut akibat infeksi kolera yaitu untuk dewasa 300 mg sekali dan pada anak-anak 2 mg/kg (tidak disarankan) sehingga sebaiknya lebih memilih antibiotika yang lain yang mekanisme kerjanya sama dalam pengobatan diare akut akibat infeksi kolera pada anak-anak (WGO 2012).

2) Azitromisin

Azitromisin merupakan makrolida yang aktivitasnya terhadap bakteri Gram positif sedikit lebih lemah dibandingkan Eritromisin, tetapi lebih aktif terhadap Gram negatif. Kadar plasma Azitromisin sangat rendah, tapi kadarnya dalam jaringan memungkinkan obat ini diberikan dalam dosis satu kali sehari (BPOM 2008). Azitromisin direkomendasikan sebagai terapi akibat infeksi *Campylobacteriosis*, pengobatan *Campylobacteriosis* juga bersifat “self-limiting” dan sembuh sendiri dalam 5-7 hari. Namun hanya pada kasus yang parah atau berlangsung lama, ataupun pada anak-anak kecil dan orang tua dapat diberikan Azitromisin dengan dosis adalah 250 mg atau 500 mg sekali sehari selama 3-5 hari. Dosis Azitromisin yang direkomendasikan diare akut akibat infeksi kolera dosis untuk anak-anak dapat berkisar (tergantung pada berat badan) 20 mg/kg sekali sehari, untuk dewasa sebesar 1 gram sekali sehari. Sedangkan dosis Azitromisin untuk infeksi akibat *Campylobacter* untuk dewasa sebesar 500 mg sekali sehari selama 3 hari, sedangkan untuk anak dosis Azitromisin sebagai dosis tunggal

sebesar 30 mg/kg sekali sehari (WGO 2012). Efek samping antara lain anoreksia, dispepsia, konstipasi, pusing, sakit kepala, megantuk, lidah berwarna pucat, gagal ginjal akut.

3) Siprofloksacin

Siprofloksasin merupakan antibiotik yang aktif terhadap Gram-Positif dan Gram-Negatif. Siprofloksasin terutama aktif pada bakteri Gram negatif termasuk *Salmonella*, *Shigella*, *Champylobacter*. Siprofloksasin hanya memiliki aktifitas yang sedang terhadap bakteri Gram-Positif (BPOM 2008). Dosis Siprofloksasin yang direkomendasikan untuk diare akut akibat shigellosis untuk dewasa sebesar 500 mg dua kali sehari selama 3 atau 2 g sekali sehari. Sedangkan diare akut akibat infeksi kolera dosis yang direkomendasikan untuk anak-anak sebesar 15 mg/kg 2x sehari selama 3 hari. Dewasa dosis yang direkomendasikan sebesar 500 mg dua kali sehari selama 3 hari. Sedangkan untuk infeksi akibat *Champylobacter* untuk dewasa sebesar 500 mg sekali sehari selama 3 hari (WGO 2012). Efek samping antara lain takikardi, udem, kemerahan, berkeringat, gangguan dalam bergerak, hiperglikemia, nyeri (Katzung 2004).

4) Pivmesilinam

Pivmesilinam memiliki aktivitas terhadap bakteri Gram-negatif seperti *Eschericia Colli*, *Clebsiella*, *Enterobacter*, dan *Shalmonella*. Pivmesilinam dihidrolisis menjadi mesilinam yang merupakan zat aktifnya (BPOM 2008). Pivmesilinam yang direkomendasikan untuk terapi diare akut akibat *Shigella* untuk anak-anak sebesar 20 mg/kg 4x sehari selama 5 hari, sedangkan untuk dewasa dosis yang direkomendasikan sebesar 400 mg 4x sehari selama 5 hari (WGO 2012). Efek samping pivmesilinam antara lain hipersensitivitas, ruam kulit, mual, muntah, dispepsia, menurunkan kadar kreatinin dalam darah dan seluruh tubuh (Katzung 2004).

5) Seftriakson

Seftriakson merupakan golongan Sefalosporin generasi ke 3 yang memiliki aktivitas terhadap kuman Gram-Negatif lebih kuat dan lebih luas dibanding generasi kedua. Seftriakson memiliki waktu paruh yang lebih panjang sehingga dapat diberikan satu kali sehari (BPOM 2008). Seftriakson yang direkomendasikan untuk terapi *Shigella* pada anak-anak sebesar 50-100mg/kg sekali sehari IM selama 2-5 hari, sedangkan untuk dewasa sebesar 2 sampai 4 gram sebagai dosis tunggal. Efek samping golongan sefalosporin antara lain reaksi alergi, mual, muntah, ruam, demam, sindrome stevens johnson reaksi anafilaksis (WGO 2012).

6) Metronidazol

Senyawa nitro-imidazol ini memiliki spektrum antiprotozoa dan antibakterial yang lebar. Berkhasiat kuat terhadap semua bentuk *Entamoeba*, juga terhadap protozoa patogen anaerob lainnya, seperti *Trichomonas* dan *Giardiasis*. Obat ini juga aktif terhadap semua cocci dan basil anaerob Grampositif dan negatif, tetapi tidak aktif terhadap kuman aerob. Metronidazol berkhasiat amebisis jaringan kuat dan Amoebiasis kontak lemah karena resorpsinya di usus yang cepat. Metronidazol yang direkomendasikan untuk Amoebiasis pada anak sebesar 10mg/kgBB 3x sehari selama 5 hari dan dewasa sebesar 750 mg 3x sehari selama 5 hari (atau 10 hari pada kasus berat). Sedangkan dosis metronidazol yang direkomendasikan untuk giardiasis pada anak sebesar 5mg/kg 3x sehari selama 5 hari, dan dewasa sebesar 250 mg 3x sehari selama 5 hari (WGO 2008). Dosis pada giardiasis jauh lebih rendah sehingga obat tersebut lebih ditoleransi dengan baik, dibandingkan untuk Amoebiasi (WGO 2012).

7) Kotrimoksazol

Ketepatan dosis pemberian obat antibiotik Kotrimoksazol untuk dewasa 960 mg/hari tiap 12 jam. Dosis Anak 6 bulan-5 tahun 240 mg, dan 6-12 tahun 480 mg, Anak/bayi tiap 2 jam, 6 minggu sampai 5 bulan, 120 mg. Ketepatan Cara dan lama pemberian dosis antibiotik Kotrimoksazol diberikan setiap 12 jam perhari selama 5 sampai dengan 7 hari (Sukandar.E.Y, 2009).

2.4 Puskesmas

2.4.1 Pengertian Puskesmas

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disebut puskesmas merupakan 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. Upaya kesehatan yang dilakukan bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Salah satu bentuk pelayanan yang berperan penting dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan bagi masyarakat adalah pelayanan kefarmasian.

2.4.2 Fungsi Puskesmas

Berdasarkan Permenkes RI Nomor 75 Tahun 2014 tentang Pusat Kesehatan Masyarakat pada Pasal 5 Puskesmas menyelenggarakan fungsi :

- a. Penyelenggaraan Upaya Kesehatan Masyarakat tingkat pertama di wilayah kerjanya
- b. Penyelenggaraan Upaya Kesehatan Perseorangan tingkat pertama di wilayah kerjanya.

Pelayanan kefarmasian adalah suatu pelayanan langsung dan bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien (Menteri Kesehatan RI, 2016).