

BAB II

Tinjauan Pustaka

2.1. Definisi Diare

Diare adalah peningkatan frekuensi dan penurunan konsistensi tinja sebagai dibandingkan dengan pola usus normal seseorang. Ini sering merupakan gejala penyakit sistemik. Diare akut umumnya didefinisikan sebagai durasi lebih pendek dari 14 hari, diare persisten selama durasi lebih dari 14 hari, dan diare kronis lebih lama Durasi dari 30 hari. Sebagian besar kasus diare akut disebabkan oleh infeksi virus, bakteri, atau protozoa, dan umumnya terbatas sendiri (Joseph Dkk 2015)

2.2. Etiologi Diare

Dalam penelitian tentang Studi Penggunaan obat Antidiare di Salah Satu Puskesmas Di kota Bandung, Menurut Buku Pedoman Pengendalian Penyakit Diare, secara klinis penyebab diare dapat dikelompokkan dalam 4 golongan besar, namun yang sering ditemukan adalah diare yang disebabkan infeksi virus dan keracunan (Kemenkes RI, 2011).

1. Infeksi

- a. Di sebabkan oleh virus: Rotavirus, Adenovirus.
- b. Di sebabkan oleh Bakteri: *Shigella sp*, *Salmonella sp*, *Escherichia coli*.
- c. Di sebabkan oleh Parasit: *Protozoa*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Cryptosporidium*, Cacing perut, *Ascaris*, *Trichuris*, *Strongyloldes*, *Blastocystis hominis*.

2. Malabsorpsi

3. Keracunan

4. Obat-obatan seperti antibiotik dan antasida.

2.3. Gejala Diare

Dalam penelitian tentang Studi Penggunaan obat Antidiare di Salah Satu Puskesmas Di kota Bandung yang Gejala diare yang paling signifikan adalah konsistensi feses yang encer dengan frekuensi lebih dari 3 kali per hari yang kadang disertai :

1. Mual-muntah yang mendahului diare yang disebabkan oleh infeksi virus
 2. Badan lesu atau lemah akibat dehidrasi
 3. Demam pada diare akibat infeksi bakteri dan parasit
 4. Tidak nafsu makan
 5. Sakit perut dan kejang perut
 6. Feses disertai lendir atau darah pada diare akibat infeksi bakteri dan parasite
- (Diana 2018)

2.4. Jenis – Jenis diare

Menurut buku saku lintas diare tahun 2011, Jenis diare ada dua, yaitu:

1. Diare akut, diare persisten atau diare kronik. Dimana diare akut yaitu diare yang berlangsung kurang dari 14 hari.
2. Diare persisten atau diare kronis yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari.

2.5. Patofisiologi Diare

Diare adalah peningkatan fluiditas atau volume tinja dan frekuensi buang air besar. Faktor-faktor yang mempengaruhi volume tinja dan konsistensi meliputi kadar air usus besar dan adanya makanan yang tidak terserap, bahan yang tidak terserap, dan sekresi usus. Diare volume besar biasanya disebabkan oleh jumlah air yang berlebihan, sekresi, atau keduanya usus. Diare volume kecil biasanya disebabkan oleh motilitas usus yang berlebihan. Diare juga bisa disebabkan oleh stimulasi parasimpatis usus yang diprakarsai oleh faktor psikologis seperti ketakutan atau stres.

Tiga mekanisme utama diare adalah osmosis, sekresi, dan motilitas:

1. Diare osmotik: Adanya zat yang tidak dapat diserap, seperti gula sintetis, atau peningkatan jumlah Partikel osmotik di usus, meningkatkan tekanan osmotik dan menarik kelebihan air ke usus meningkatkan berat dan volume tinja.
2. Diare sekretori: Patogen atau tumor mengiritasi otot dan lapisan mukosa usus. Konsekuensinya peningkatan motilitas dan sekresi (air, elektrolit, dan lendir) menyebabkan diare.
3. Diare motilitas: Peradangan, neuropati, atau obstruksi menyebabkan peningkatan refleks dalam kemungkinan motilitas usus dan menghilangkan hambatan (Elizabeth j. Corwin 2001)

2.6. Tatalaksana Pengobatan Diare

Akibat diare adalah Dehidrasi dimana dapat menyebabkan Kematian, sehingga Pemerintah menerapkan Lima Langkah Tuntaskan Diare (LINTAS DIARE) sebagai Standar Tatalaksana Penanganan Diare (Kemenkes 2011)

1. Berikan oralit

Oralit merupakan campuran garam elektrolit, seperti natrium klorida (NaCl), kalium klorida (KCl), dan trisodium sitrat hidrat, serta glukosa anhidrat. Oralit diberikan untuk mengganti cairan dan elektrolit dalam tubuh yang terbuang saat diare. Walaupun air sangat penting untuk mencegah dehidrasi, air minum tidak mengandung garam elektrolit yang diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan elektrolit dalam tubuh sehingga lebih diutamakan oralit. Campuran glukosa dan garam yang terkandung dalam oralit dapat diserap dengan baik oleh usus penderita diare.

2. Zink

Sejak tahun 2004, WHO dan UNICEF menandatangani kebijakan bersama dalam hal pengobatan diare yaitu pemberian oralit dan Zink selama 10-14 hari. Hal ini didasarkan pada penelitian selama 20 tahun (1980-2003) yang menunjukkan bahwa pengobatan diare dengan pemberian oralit disertai zink

lebih efektif dan terbukti menurunkan angka kematian akibat diare pada anak-anak sampai 40%. Kemampuan zink untuk mencegah diare terkait dengan kemampuannya meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Zink merupakan mineral penting bagi tubuh. Lebih 300 enzim dalam tubuh yang bergantung pada zink. Zink juga dibutuhkan oleh berbagai organ tubuh, seperti kulit dan mukosa saluran cerna. Semua yang berperan dalam fungsi imun, membutuhkan zink. Jika zink diberikan pada anak yang sistem kekebalannya belum berkembang baik, dapat meningkatkan sistem kekebalan dan melindungi anak dari penyakit infeksi. Itulah sebabnya mengapa anak yang diberi zink (diberikan sesuai dosis) selama 10 hari berturut-turut berisiko lebih kecil untuk terkena penyakit infeksi, diare dan pneumonia. Zink diberikan selama 10 hari berturut-turut dengan dosis sebagai berikut: a. Balita umur < 6 bulan: 1/2 tablet (10 mg)/ hari b. Balita umur \geq 6 bulan: 1 tablet (20 mg)/ hari. Saat ini perusahaan farmasi juga telah memproduksi dalam bentuk sirup dan serbuk dalam sachet. Produk zink paling banyak tersedia dalam bentuk tablet dispersible (tablet yang larut dalam air selama \pm 30 detik), dengan komposisi utamanya zink sulfat, acetate, atau gluconate yang setara dengan zink elemental 20 mg. Zink juga tersedia dalam bentuk sirup dan sirup kering untuk lebih mempermudah pemberian bagi anak di bawah 6 bulan. Rasa produk zink bermacam-macam dari rasa vanilla, mix fruit, jeruk, tutti frutti, dan lainnya untuk menekan rasa metal zink agar anak lebih mudah meminumnya.

3. Teruskan ASI-makan

jika anak masih mendapatkan ASI, maka teruskan pemberian ASI sebanyak dia mau. Jika anak mau lebih banyak dari biasanya itu akan lebih baik. Biarkan dia makan sebanyak dan selama dia mau. anak harus diberi makan seperti biasa dengan frekuensi lebih sering. Lakukan ini sampai dua minggu setelah anak berhenti diare. Jangan batasi makanan anak jika ia mau lebih banyak, karena lebih banyak makanan akan membantu mempercepat penyembuhan, pemulihan dan mencegah malnutrisi.

4. Berikan antibiotik secara selektif

Tidak semua kasus diare memerlukan antibiotik. Antibiotik hanya diberikan jika ada indikasi, seperti diare berdarah atau diare karena kolera, atau diare dengan disertai penyakit lain. Ini sangat penting karena seringkali ketika diare, masyarakat langsung membeli antibiotik seperti Tetrasiklin atau Ampicillin. Selain tidak efektif, tindakan ini berbahaya, karena jika antibiotik tidak dihabiskan sesuai dosis akan menimbulkan resistensi kuman terhadap antibiotik. Selain bahaya resistensi kuman, pemberian antibiotik yang tidak tepat bisa membunuh flora normal yang justru dibutuhkan tubuh. Efek samping dari penggunaan antibiotik yang tidak rasional adalah timbulnya gangguan fungsi ginjal, hati dan diare yang disebabkan oleh antibiotik. Hal ini juga akan mengeluarkan biaya pengobatan yang seharusnya tidak diperlukan.

5. Berikan nasihat dan cek pemahaman ibu/pengasuh

Tentang cara pemberian Oralit, Zink, ASI/makanan dan tanda-tanda untuk segera membawa anaknya ke petugas kesehatan jika anak:

- Buang air besar cair lebih sering
- Muntah berulang-ulang
- Mengalami rasa haus yang nyata
- Makan atau minum sedikit
- Demam
- Tinjanya berdarah
- Tidak membaik dalam 3 hari

2.7. Pengobatan Diare

1. Terapi Non-Farmakologi

Diet merupakan prioritas utama dalam penanganan diare, terutama produk susu selama 24 jam pertama. Meskipun demikian diet makanan padat terbukti dapat mengontrol diare osmotik. Untuk pasien diare yang disertai mual dan muntah, diet makanan lunak harus dilakukan selama 24 jam. Namun hal yang berbeda justru terjadi pada diare akibat infeksi bakteri pada anak. Pemberian makanan ekstra/ASI

harus terus diberikan karena dapat mengurangi angka kematian. Selain diet, hal yang harus dilakukan adalah pemberian cairan elektrolit selama diare. Cairan elektrolit diberikan secara oral pada pasien sadar, dan parenteral pada pasien dengan mual-muntah berat maupun tak sadar (Josep T dkk, 2008 dalam Diana 2018).

2. Terapi Farmakologi

a. Opiat dan Turunannya

Cara kerja golongan ini adalah dengan memperlambat motilitas usus sehingga meningkatkan absorsi karena waktu kontak makanan/ minuman dengan usus meningkat. Opium sudah tidak digunakan dalam pengobatan diare karena memiliki daya adiksi yang kuat dan resiko penyalahgunaan yang tinggi. Sebagai gantinya, digunakan turunan opiat yaitu loperamid.

Loperamid adalah obat yang sering digunakan pada pengobatan diare akut dan kronik kecuali pada diare akibat *E. coli*, *Shigella* dan diare pada anak dibawah 6 tahun. Loperamid bekerja dengan menghambat protein pengikat kalsium dan mengontrol sekresi ion Cl-. Dosis lazim loperamid pada dewasa adalah 4 mg, diikuti 2 mg setiap habis buang air besar maksimal 16 mg per hari. Sedangkan pada anak dengan berat badan lebih dari 30 kg, loperamid diberikan dalam rentang 8 jam, masing-masing 2 mg dan pada anak dengan berat badan 20-30 kg, loperamid diberikan sebanyak 2 mg setiap 12 jam. Walaupun jarang, efek samping loperamid adalah mengantuk yang diperparah dengan konsumsi alkohol, mual, mulut kering, dan konstipasi. Loperamid dikontraindikasikan terhadap pasien yang alergi terhadap loperamid, pasien dengan nyeri perut, perdarahan lambung, feses berdarah atau kehitaman (Wijoyo, 2013 dalam Diana 2018).

b. Adsorben

Adsorben digunakan untuk pengobatan simptomatik dengan mekanisme kerja adsorben menyerap toksin dan kelebihan cairan di dalam usus sehingga feses akan menjadi lebih padat dan frekuensi buang air berkurang. Efek samping yang

mungkin terjadi yaitu konstipasi, dan perut terasa penuh (Wijoyo, 2013 dalam Diana 2018).

- Karbo Adsorben

Mekanisme kerja karbo adsorben adalah dengan menyerap toksin yang ada di dalam usus dan menghambat absorpsinya. Obat ini sering digunakan sebagai terapi emergensi untuk keracunan yang disebabkan oleh obat atau senyawa kimia. Dosis lazim obat ini adalah 1 g/kg berat badan sebanyak 5-6 kali per hari. Efek samping karbo adsorben adalah muntah, konstipasi, dan feses berwarna hitam. Untuk perhatian, produk susu dapat mengurangi kemampuan adsorpsi obat ini.

- Kaolin/Pektin

Kaolin dan pektin sering dikombinasikan (kaopektat) sebagai adsorben dan protektor terhadap mukosa usus dengan komposisi kaolin sebanyak 5,7 gram/30 mL dan pektin sebanyak 130 mg/30 mL. Kaopektat harus segera diminum setiap kali habis buang air besar sebanyak 30-120 mL(10). Sedangkan dosis lazim pada anak-anak usia 6-12 tahun adalah 30-60 mL, dan anak usia 3-5 tahun adalah 15-30 mL. Kaopektat sebaiknya tidak diminum bersamaan dengan obat lain karena dapat mengganggu absorpsi obat tersebut. Efek samping obat ini adalah konstipasi, terutama pada anak < 3 tahun dan lansia.

- Attapulgite

Sama seperti adsorben lainnya, attapulgite bekerja dengan cara menyerap toksin yang mengiritasi usus. Walaupun demikian attapulgite lebih sempit penggunaannya karena tidak dapat diberikan pada pasien dengan diare yang disertai demam, darah atau lendir, pasien yang diberi antasida, antibiotik golongan kuinolon dan tetrasiiklin, serta pada pasien dibawah enam tahun. Dosis lazim attapulgite pada dewasa adalah 1200- 1500 mg tiap habis buang air atau tiap 2 jam, maksimal 9000 mg per hari.

- Dioctahedral smectite.

Dioctahedral Smectite adalah suatu zat dengan kerja lokal melindungi mukosa usus, menyerap toksin, bakteri dan rotavirus, serta memulihkan mukosa usus yang rusak. Dosis anak usia 6-12 tahun adalah 4,5 g per hari dalam 2-3 kali pemberian, sedangkan untuk usia >12 tahun 9 g per hari dalam 2-3 kali pemberian.

c. Antisekresi Bismuth subsalisilat

Adalah obat yang termasuk kedalam golongan ini, bekerja dengan menghambat sekresi, mengurangi inflamasi dan antibakteri. Dosis lazim obat ini adalah 524 mg setiap 30-60 menit, maksimal 8 kali sehari. Jika digunakan berlebihan, bismuth subsalisilat dapat mengakibatkan mual-muntah, mengurangi daya koagulasi darah, serta perubahan warna lidah dan feses menjadi kehitaman. Bismuth subsalisilat tidak boleh digunakan bersama dengan tetrasiklin (Josep T, dkk, 2008 dalam diana 2018).

d. Spasmolitik

Obat golongan ini memiliki mekanisme kerja dengan mengurangi kontraksi otot perut yang menyebabkan mulas, nyeri perut, bahkan kolik. Yang termasuk kedalam jenis obat golongan ini adalah ekstrak belladon (dewasa: 3x5-10 mg), papaverin HCl (dewasa: 3x40 mg), dan hiosin HBr (dewasa: 4x10-20 mg, anak <12 tahun: 3x10 mg). Efek samping dari obat golongan ini adalah kekeringan pada kulit disekitar mulut, konstipasi, bahkan aritmia (ISFI, 2012 dalam Diana 2018).

e. Antibiotik

Antibiotik tidak boleh diberikan pada semua jenis diare karena dapat mengakibatkan resistensi bakteri, hilangnya flora normal usus, penyakit ikutan seperti gangguan ginjal, hati, dan diare, serta peningkatan biaya yang tak perlu. Antibiotik hanya digunakan pada diare yang disertai darah/lendir, demam tinggi, dan terdapat leukosit pada pemeriksaan feses. Sedangkan diare yang tidak diketahui pasti sebabnya (diare nonspesifik), diare akibat rotavirus, maupun diare akibat konsumsi makanan/obat tertentu adalah jenis-jenis diare yang tidak diperbolehkan

menggunakan antibiotik. Antibiotik yang dapat digunakan pada diare, adalah tetrasiklin, siprofloksasin, eritromisin, kotrimoksazol, dan metronidazole (Wijoyo, 2013 Dalam Diana 2018).

- **Tetrasiklin**

Tetrasiklin digunakan pada diare yang disertai lendir, disebabkan karena cholera dengan mekanisme kerja menghambat sintesa protein sel. Tetrasiklin paling baik diminum pada keadaan perut kosong (1 jam sebelum makan atau 2 jam sesudah makan). Hal yang perlu diperhatikan ketika meminum tetrasiklin adalah jangan diberikan bersamaan dengan susu, antasida, zink, maupun zat adsorben karena dapat mengganggu absorpsinya. Selain itu penggunaan tetrasiklin harus dihindari pada anak di bawah 12 tahun (menyebabkan gigi berwarna kuning permanen) dan wanita hamil.

- **Siprofloksasin**

Siprofloksasin yang termasuk golongan kuinolon ini memiliki spectrum kerja luas. Absorpsinya terganggu dengan adanya makanan sehingga lebih baik digunakan 1 jam sebelum makan atau 2 jam sesudah makan.

- **Eritromisin**

Merupakan alternatif bagi pasien yang alergi terhadap antibiotic golongan penicillin yang berkerja dengan cara menghambat sintesa protein sel bakteri. Eritromisin paling baik diminum 1 jam sebelum makan atau 2 jam sesudah makan. Efek samping yang sering terjadi adalah rasa terbakar di perut (heart burn), dan mual-muntah.

- **Kotrimoksazol**

Kotrimoksazol adalah kombinasi dari dua jenis obat, yaitu sulfametoksazol dan trimetoprim dengan komposisi 1:5 dengan mekanisme kerja antagonis kompetitif terhadap bakteri. Kotrimoksazol sebaiknya diminum bersamaan dengan makanan karena dapat memicu mual dan muntah. Efek samping kotrimoksazol adalah

pembentukan kristal urea namun pada penggunaan yang terus-menerus dapat mengakibatkan leukopenia dan hemolisis.

- Metronidazol

Metronidazol hanya digunakan pada diare yang disertai lendir, disebabkan karena amebiasis. Kadar puncak terapi tercapai setelah 5-12 jam setelah pemakaian. Metronidazol dapat memicu gangguan nafsu makan, dan mual yang diperparah dengan konsumsi alcohol (Katzung dkk, 2012 dalam Diana 2018).

f. Lain-lain

- Zink

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, zink sangat bermanfaat terhadap proses penyembuhan diare karena dapat membantu regenerasi mukosa usus yang rusak. Selain itu zink adalah salah satu mikronutrien yang sangat diperlukan dalam proses enzimatis di dalam tubuh dan dapat menangkal radikal bebas. Umumnya zink hanya diberikan kepada pasien diare anak dengan dosis 10 mg per hari untuk anak usia di bawah 6 bulan dan 20 mg per hari untuk anak usia 6 Sesuai tatalaksana LINTAS DIARE (tidak menggunakan antibiotik, menggunakan oralit dan zink) Tidak sesuai tatalaksana LINTAS DIARE (menggunakan antibiotik, tidak menggunakan oralit dan zink) bulan ke atas. Zink diberikan selama 10 hari berturut-turut walaupun diare sudah membaik. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah kekambuhan diare selama 3 bulan ke depan (Josep dkk, 2008 Dalam Diana 2018).

- Probiotik

Probiotik adalah bakteri baik yang diberikan dengan tujuan untuk menggantikan flora usus normal yang hilang selama diare. Probiotik yang sering digunakan adalah *Lactobacillus sp.* dan *Bifidobacterium sp.* dengan dosis bervariasi. Penggunaan probiotik pada penanganan diare masih diperdebatkan karena probiotik hanya bermanfaat jika dikonsumsi dalam keadaan hidup sedangkan pada kebanyakan sediaan yang ada, probiotik sudah mati (Josep dkk, 2008 Dalam Diana 2018).