

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Diare

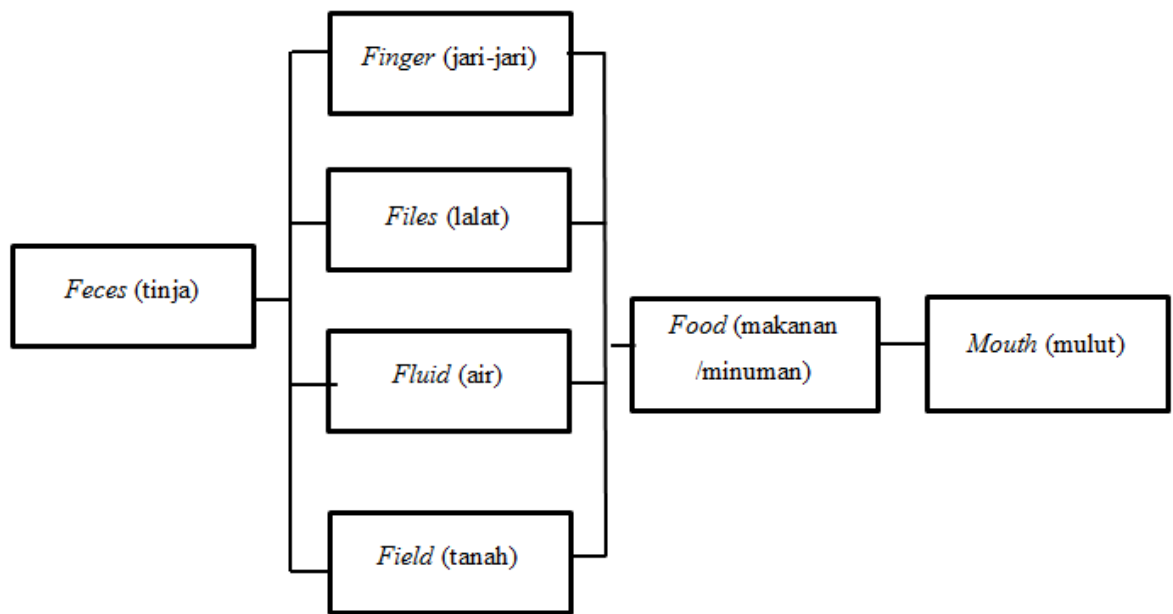
2.1.1. Pengertian Diare

Diare adalah buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dengan frekuensi lebih sering dari biasanya (tiga kali atau lebih) dalam satu hari (Depkes RI 2011). Diare adalah buang air besar pada balita lebih dari 3 kali sehari disertai perubahan konsistensi tinja menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah yang berlangsung kurang dari satu minggu (Juffrie dan Soenarto, 2012).

Diare adalah perubahan konsistensi tinja yang terjadi tiba-tiba akibat kandungan air di dalam tinja melebihi normal (10ml/kg/hari) dengan peningkatan frekuensi defekasi lebih dari 3 kali dalam 24 jam dan berlangsung kurang dari 14 hari (Tanto dan Liwang, 2014). Berdasarkan ketiga definisi di atas dapat disimpulkan bahwa diare adalah buang air besar dengan bertambahnya frekuensi yang lebih dari biasanya 3 kali sehari atau lebih dengan konsistensi cair.

2.1.2. Faktor Resiko

Diare yang disebabkan oleh mikroba seperti bakteri, parasit atau virus disebarkan melalui jalur fekal, oral. Makanan dan minuman yang dapat terkontaminasi parasit, kuman, atau virus secara langsung dari tinja, atau karena kontak langsung dengan tinja. Jalur ini dapat dituliskan sebagai berikut, mikroba yang berasal dari tinja (*feces*) dapat melalui jari-jari (*fingers*)- lalat (*fies*) – air (*fluid*) – tanah (*field*) yang akan menyebabkan kontaminasi pada makanan atau minuman (*food*) (Seobagyo 2008).



Gambar 2.1. Rute Faktor Resiko Fekal-Oral (Seobagyo 2008)

Gambar 2.1. menunjukkan bahwa faktor resiko terjadinya transmisi antigen dari tinja ke mulut. Pertama adanya feses yang tersebar melalui jari-jari kotor. Saat akan makan atau setelah buang air besar jari-jari tidak dibersihkan, sehingga dianjurkan mencuci tangan setiap saat sehabis memegang barang "kotor", atau setelah buang air besar (Seobagyo 2008).

Resiko lain adalah antigen disebarkan melalui faktor lalat pada makanan atau minuman yang terbuka. Tinja juga dapat mencemari air minum dan air mandi yang di pakai, sehingga diperlukan sumber air yang sehat dan bebas dari agen. Hal lain yang penting untuk menghindari diare pada bayi, adalah pemberian ASI eksklusif sampai usia 6 bulan. Pemberian makanan pendamping ASI juga merupakan kejadian awal terjadinya diare akibat antibodi bayi masih rendah dan berkurangnya keasaman lambung sebagai barier kimia untuk menghasilkan antigen masuk saluran cerna. Feses sebagai sumber penularan antigen perlu diperhatikan agar tidak menjadi sumber infeksi melalui sumber 4 F (*Finger, Files, Fluid, Field*) yaitu

dengan menempatkan feses yang aman didalam tangki septik, tidak mencemari sumber air minum (Soebagyo 2008).

2.1.3. Faktor Umum

Diare terjadi pada anak usia dibawah 5 tahun, terutama pada anak dibawah usia 2 tahun. Insiden tertinggi pada kelompok usia 6-11 bulan, yaitu pada saat bayi mulai diberikan makanan pendamping ASI. Pada fase oral, perilaku anak suka memasukkan benda apa saja yang ia pegang ke dalam mulut, maka akan ada resiko terkontaminasi *agent*. Pada usia ada dua hal yang perlu diperhatikan yakni efek penurunan kadar antibodi yang berasal dari ibu, kurangnya kekebalan aktif bayi, pengenalan makanan yang terkontaminasi bakteri atau virus yang berasal dari tinja. Bisa terjadi karena kontak langsung dengan tinja manusia atau binatang pada saat bayi mulai merangkak. Pada umumnya enteropatogen akan merangsang kekebalan baik seluler maupun humoral, untuk melawan infeksi atau penyakit yang berulang, hal tersebut dapat membantu menjelaskan terjadinya penurunan insiden diare pada anak yang lebih besar dari orang dewasa (Soebagyo 2008).

2.1.4. Faktor Musim

Timbulnya endemik diare dipengaruhi musim-musim tertentu akibat peningkatan populasi maupun virulensi faktor *agent*. Hal ini dipengaruhi pola musim akibat perbedaan letak geografis. Di daerah sub-tropik, pada musim panas sering terjadi diare oleh karena bakteri, pada musim dingin diare karena virus terutama rotavirus mencapai puncaknya. Di daerah tropik pada musim hujan diare karena bakteri cenderung meningkat, diare yang disebabkan rotavirus dapat terjadi sepanjang tahun dengan peningkatan sepanjang musim kemarau. Peningkatan diare juga terjadi pada saat sumber air khususnya air minum terkontaminasi air ”kotor” seperti pada saat banjir atau gempa bumi (Soebagyo 2008).

2.1.5. Patofisiologi

Diare akut mengakibatkan terjadinya : kehilangan air dan elektrolit serta gangguan asam basa yang menyebabkan dehidrasi, asidosis metabolik, dan hipokalemia. Gangguan sirkulasi dapat berupa renjatan hipovolemik sebagai akibat diare dengan atau tanpa disertai muntah; perfusi jaringan berkurang sehingga hipoksia dan asidosis metabolik bertambah berat; perdarahan otak dapat terjadi, kesadaran menurun dan bila tak cepat diobati, penderita dapat meninggal. Gangguan gizi yang terjadi akibat keluarnya cairan yang berlebihan karena diare dan muntah; kadang-kadang orang tuanya menghentikan pemberian makanan karena takut bertambahnya muntah dan diare pada anak atau bila makanan tetap di berikan dalam bentuk diencerkan. Hipoglikemia akan lebih sering terjadi pada anak yang sebelumnya telah menderita malnutrisi atau bayi yang mengalami kegagalan bertambahnya berat badan. Sebagai akibat hipoglikemia dapat terjadi edema otak yang dapat mengakibatkan kejang dan koma (Suharyono 2008).

2.1.6. Jenis-Jenis Diare

Penyakit diare menurut Suharyono (2008), berdasarkan jenisnya dibagi menjadi empat yaitu:

1. Diare Akut

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

2. Disentri

Disentri yaitu diare yang disertai darah dalam tinjanya. Akibat disentri adalah anoreksia, penurunan berat badan dengan cepat dan kemungkinan terjadinya komplikasi pada mukosa.

3. Diare persisten

Diare persisten yaitu diare yang berlangsung lebih dari 14 hari secara terus menerus. Akibat diare persisten adalah penurunan berat badan dan gangguan metabolisme.

4. Diare Dengan Masalah Lain

Anak yang menderita diare (diare akut dan diare persisten) mungkin juga disertai dengan penyakit lain, seperti demam, gangguan gizi atau penyakit lainnya.

Berdasarkan penyebabnya dapat dibedakan beberapa jenis gastroenteritis dan diare sebagai berikut:

1. Diare akibat virus, misalnya 'influenza perut' dan '*travellers diarrhoea*' yang disebabkan antara lain oleh rotavirus, virus melekat pada sel-sel mukosa usus yang menjadi rusak sehingga kapasitas resorpsi menurun dan sekresi air dan elektrolit memegang peranan.
2. Diare bakterial invasif (bersifat menyerbu) agak sering terjadi, tetapi mulai berkurang berhubung semakin meningkatnya derajat higienis masyarakat.
3. Diare akibat obat, yaitu digoksin, kinidin, gram-Mg dan litium, sorbitol, beta-blokers, ACE-inhibitor, reserpin, sitostatika, dan antibiotika berspektrum luas (ampisilin, amoksisilin, sefalosporin, klindamisin, tetrasiklin).
4. Diare akibat keracunan makanan sering terjadi, misalnya waktu perhelatan anak-anak sekolah. Keracunan makanan didefinisikan sebagai penyakit yang bersifat infeksi atau toksik, dan disebabkan karena mengkonsumsi makanan atau minuman yang tercemar.

2.1.7. Manifestasi Klinis

Pembagian agen penyebab diare dan tanda klinik setiap individu berbeda-beda, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 2.1. Klasifikasi Episode Diare

Jenis diare	Tanda diare
Diare akut	Ditandai dengan frekuensi keluarnya tinja 3 kali atau lebih, selama 24 jam
Disentri	Diare berdarah, disertai darah dan mukosa
Diare persisten	Episode diare berlangsung lebih dari 14 hari

Sumber:WGO (2008)

Tabel 2.2. Jalur dari Gejala Utama Penyebaran Diare Akut. EHEC, Enterohemoragic *E Coli*

Tanda dan gejala	Kriteria
Panas	Secara umum berhubungan dengan patogen yang invasif
Tinja yang berdarah	Invasif dan cytotoxin yang dihasilkan oleh patogen, terinfeksi EHEC dengan disertai adanya leukosit pada tinja, tidak berhubungan dengan agen viral dan enterotoksin bakteri.
Muntah	Sering terjadi pada viral diare disebabkan oleh toksin bakteri

Sumber: WGO (2008)

Penderita dengan diare cair mengeluarkan tinja yang mengandung sejumlah ion natrium, klorida dan bikarbonat. Kehilangan air dan elektrolit ini bertambah bila ada muntah dan dapat mengakibatkan suhu tubuh meningkat. Hal ini dapat menyebabkan dehidrasi, asidosis, metabolik, dan hipokalemia. Dehidrasi merupakan keadaan yang paling berbahaya karena dapat menyebabkan hipovolemia, kolaps kardiovaskuler, dan kematian bila tidak diobati dengan tepat. Dehidrasi yang terjadi menurut tonisitas plasma dapat berupa dehidrasi isotonik, dehidrasi hipertonik (hipermatremik) atau dehidrasi hipotonik. Menurut derajat dehidrasinya bisa tanpa dehidrasi, dehidrasi ringan, dehidrasi sedang, atau dehidrasi berat.

Infeksi ekstra-intestinal yang berkaitan dengan bakteri enterik patogen antara lain: vulvovaginitis, infeksi saluran kemih, endokarditis, osteomielitis, meningitis, pneumonia, hepatitis, peritonitis, dan septik tromboflebitis. Gejala neurologik dari

infeksi usus bisa berupa paresthesia (akibat makan ikan, kerang, monosodium, glutamat) hipotoni dan kelemahan otot (Juffrie *et al.* 2010).

Selain itu, gejala mual dan muntah dapat terjadi sebelum atau sesudah diare. Bila penderita sudah banyak kehilangan air dan elektrolit, terjadilah gejala dehidrasi. Berat badan turun, pada bayi ubun-ubun besar cekung, tonus dan turgor kulit berkurang, selaput lendir mulut dan bibir kering (Suratmaja 2007).

2.1.8. Pencegahan

Pencegahan diare pada dasarnya harus ditujukan pada tindakan higienis yang cermat mengenai kebersihan, khususnya cuci tangan dengan bersih sebelum makan atau mengolah makanan (Tan dan Rahardja, 2002).

Pencegahan dengan antibiotika pada prinsipnya tidak dianjurkan berhubung resiko terjadinya resistensi. Pengecualian adalah bagi wisatawan-wisatawan di daerah beresiko tinggi, dimana makanan dan minuman yang aman tidak terjamin, juga bagi lansia atau orang yang kekurangan produksi asam lambung serta pasien jantung, bronchitis, dan penyakit beresiko lainnya. Obat yang layak digunakan adalah doksisisiklin 100 mg, yang harus diminum setiap hari selama berada di daerah rawan (Tan dan Rahardja 2002).

Vaksinasi dapat dilakukan untuk tifus dengan vaksin oral (*vivotif*, yang mengandung basil hidup yang tidak patogen lagi dan memberikan imunitas selama minimal 3 tahun), atau parenteral (Typhim vi, dari hasil mati). Untuk kolera tidak dianjurkan (lagi) berhubung menghasilkan imunitas ringan pada hanya 50% dari orang yang disuntik, lagi pula kerjanya sangat singkat (Tan dan Rahardja 2002).

2.2. Pengobatan

Menurut WGO (2008), pengobatan pada diare akut adalah sebagai berikut:

2.2.1. Rehidrasi

Terapi Rehidrasi Oral (TRO) adalah pemberian melalui mulut untuk mencegah atau mengatasi dehidrasi yang disebabkan karena diare. TRO adalah standar untuk manajemen efikasi dan keefektifan biaya pada gastroenteritis akut, juga pada negara berkembang.

Cairan Rehidrasi Oral (CRO) adalah cairan pengembangan dari TRO. Untuk lebih efektif, CRO dengan osmolaritas yang lebih rendah (dengan pengurangan konsentrasi dari sodium dan glukosa, berkaitan dengan pengurangan muntah, pengurangan tinja, dan pengurangan kebutuhan untuk infus intravena dibandingkan dengan standar CRO) telah dikembangkan untuk penggunaan secara umum. Untuk Hypotonic WHO-CRO juga merekomendasikan untuk terapi pada dewasa dan anak-anak dengan tersangka kolera. Komponen TRO adalah:

- a. Rehidrasi – air dan elektrolit digunakan untuk mengganti cairan yang hilang.
- b. Terapi cairan pemeliharaan (bersamaan dengan pemberian nutrisi).

Pada anak yang mengalami *shock hemodinamik* atau dengan abdominal ileus, TRO dikontraindikasikan. Untuk anak-anak yang tidak bisa menoleransi CRO melalui oral (karena muntah), pemberian makanan secara nasogastrik dapat digunakan untuk pelaksanaan CRO.

Tabel 2.3. Komponen Cairan Rehidrasi Oral (CRO)

Jenis larutan	mmol/L
Sodium	75
Klorida	65
Glukosa	75
Kalium	20
Sitrat	10
Total osmolaritas	245

Sumber: WGO (2008)

Air tajin sebaiknya diberikan sebagai CRO standar untuk dewasa dan anak dengan kolera, dan dapat digunakan sebagai terapi pasien dimana tersedia sediaanannya. Air tajin sebaiknya tidak diberikan sebagai standar CRO sebagai terapi dengan diare non-kolera akut, khususnya ketika makanan segera diberikan setelah rehidrasi, seperti direkomendasikan untuk mencegah malnutrisi.

2.2.2. Terapi Suplemen Zink, Multivitamin, dan Mineral

Difesiensi zink pada anak-anak tersebar di negara berkembang. Mikronutrien suplemen sampai terapi suplemen dengan zink (20 mg per hari selama diare) mengurangi durasi lama dan beratnya diare pada anak di negara berkembang.

Pemberian zink sulfat (20 mg per hari selama 10 – 14 hari) mengurangi kejadian diare selama 2-3 bulan. Zink menurunkan mortalitas pasien anak yang menderita diare persisten. Penggunaan zink sulfat bagi anak-anak untuk mengatasi diare persisten juga direkomendasikan oleh WHO.

Pasien anak dengan persisten diare sebaiknya menerima suplemen vitamin dan mineral setiap hari selama 2 minggu. Sediaan yang sering ada adalah tablet yang sering diserbukkan dan diberikan bersamaan dengan makanan. Sediaan ini juga mengandung vitamin dan mineral, termasuk minimal dua zat yang direkomendasikan sebagai *Recommended Daily Allowances* (RDA) yaitu folat, vitamin A, zink magnesium, dan copper (WGO 2008).

Tabel 2.4. Komposisi RDA untuk anak berusia 1 tahun

Jenis zat	Satuan
Folate	50
Zink	20
Vitamin A	400
Copper	1 mg
Magnesium	80 mg

Sumber: WGO (2008)

2.2.3. Terapi antidiare non-spesifik

Obat-obat antidiare ini meskipun sering digunakan tidak memberikan keuntungan praktis dan tidak diindikasikan untuk pengobatan diare akut pada anak. Produk yang masuk kategori ini adalah:

- 2.2.3.1. Antimotilitas. Loperamid adalah pilihan antimotilitas pada dewasa (4-6 mg/hari; 2-4 mg/hari untuk anak > 8 tahun). Sebaiknya digunakan untuk diare ringan-sedang (tanpa tanda klinik dari diare invasif). Sebaiknya tidak diberikan pada diare karena infeksi (pasien dengan suhu tubuh tinggi). Penggunaan loperamid juga direkomendasikan bagi sakit dada yang signifikan. Loperamid tidak direkomendasikan pada anak < 2 tahun.
- 2.2.3.2. Antisekretori. Bismuth salisilat bila diberikan setiap 4 jam dilaporkan dapat mengurangi keluhan tinja pada anak dengan diare akut sebanyak 30% akan tetapi cara ini jarang digunakan. Racecadotril adalah inhibitor enkephalinase (non opiate) dengan aktivitas antisekretori dan sekarang telah direkomendasikan penggunaan pada anak. Telah banyak digunakan pada anak dengan diare, tetapi tidak pada dewasa dengan kolera.
- 2.2.3.3. Adsorben. Kaolin-pektin, *activated charcoal*, attapulgit. Obat-obat ini dipromosikan untuk pengobatan diare atas dasar kemampuannya untuk mengikat dan menginaktivasi toksin bakteri atau bahan lain yang menyebabkan diare serta dikatakan mempunyai kemampuan melindungi mukosa usus. Walaupun demikian, tidak ada bukti keuntungan praktis dari penggunaan obat ini untuk pengobatan rutin diare akut pada anak.
- 2.2.3.4. Antimikroba. Terapi antimikroba, tidak diindikasikan pada anak-anak. Antimikroba terbukti membantu hanya untuk anak-anak dengan pemeriksaan tinja yang berdarah

(dikarenakan shigella), terinfeksi kolera dengan dehidrasi berat, dan infeksi nonintestinal serius (contohnya pneumonia). Obat antiprotozoa bisa sangat efektif bagi pengobatan diare anak, terutama untuk *Giardia*, *Entamoeba histolytica*, dan *Cryptosporidium*, dengan penggunaan nitazoxanide.

Antimikroba adalah *drug of choice* untuk pengobatan diare apabila parasit patogennya diketahui.

Tabel 2.5. Antibiotik pada diare tertentu

Penyebab	Antibiotik pilihan	Alternatif
Kolera	Doxicicline Anak : 300 mg sekali sehari atau Tetracycline Dewasa : 500 mg 4x sehari selama 3 hari	Azithromycin Dewasa : 1.0 sekali sehari Anak : 20mg/kg sekali sehari Ciprofloxacin Dewasa : 500mg setiap 12 jam selama 3 hari Anak : 15mg/kg setiap 12 jam selama 3 hari
	Shigella dysentri Ciprofloxacin Anak : 15 mg/kg 2x sehari Dewasa : 500 mg 2x sehari	Pivmecillinam Anak : 20 mg/kg BB 4x sehari selama 5 hari Dewasa : 400 mg 4x sehari selama 5 hari

Penyebab	Antibiotik pilihan	Alternatif
Amebiasis-invasive intestinal	Metronidazole Dewasa : 750 mg 3x sehari selama 5 hari Anak : 10 mg/kg BB 3x sehari selama 5 hari	Ceftriaxone 50 – 100 mg/kg BB 1x sehari selama 2 – 5 hari
Giardiasis	Metronidazole Dewasa : 250 mg 3x sehari selama 5 hari Anak : 10 mg/kg BB 3x sehari selama 5 hari Anak : 5mg/kg 3x sehari selama 5 hari	
Campilobacter	Azithromycin Dewasa : 500mg 1x sehari selama 3 hari Anak : 30mg/kg	

Sumber: WGO (2008)

2.3. Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. Rumah Sakit yang didirikan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sebagaimana dimaksud dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 harus berbentuk Unit Pelaksana Teknis dari Instansi yang bertugas di bidang kesehatan, atau Instansi tertentu dengan pengelolaan Badan Layanan Umum atau Badan Layanan Umum Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Anonim, 2020).

2.4. Hasil Penelitian dari Jurnal Terkait Pengobatan Diare di Rumah Sakit

2.4.1. Profil Peresepan Obat Penyakit Diare pada Pasien Rawat Inap Anak di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan (Jurnal Ilmu Kesehatan).

Hasil :

2.4.1.1. Terapi Pengobatan Pasien Diare pada Anak

Pada terapi antibiotika yang digunakan selama terapi, bahwa dari 34 pasien diare, tercatat 17 pasien (50%) menggunakan terapi pengobatan dengan antibiotika dan 17 pasien (50%) tidak mendapatkan terapi pengobatan dengan antibiotik.

2.4.1.2. Variasi Pemberian Antibiotika pada Pasien Diare Anak

Berdasarkan data penggunaan antibiotika untuk pasien diare anak umur 0-12 tahun di ruang rawat inap Flamboyan Rumah Sakit Umum Dr. Kanudjoso Djatiwibowo periode Oktober-Desember tahun 2015 didapatkan variasi pemberian antibiotika terbagi dalam bentuk tunggal dan kombinasi. Pada data variasi pemberian antibiotik bahwa dari 25 pasien diare, tercatat 21 pasien (84%) menggunakan terapi pengobatan antibiotik tunggal dan 4 pasien (16%) menggunakan terapi pengobatan pengoban antibiotik kombinasi.

2.4.1.3. Jenis Antibiotik yang Digunakan

Antibiotika yang digunakan selama terapi adalah ceftriaxone 24%, cefotaxime 20%, cotrimoxazole 12%, cefixim 8%, metronidazole 8%, chloramphenicol 4%, erythromycin 4%, amoxicillin 4%, ampicillin kombinasi dengan chloramphenicol 12%, cefotaxime kombinasi dengan metronidazole 4%. Penggunaan antibiotika diberikan dalam bentuk secara tunggal dan kombinasi.

2.4.1.4. Terapi Cairan Rehidrasi yang Digunakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengobatan diare anak diberikan terapi cairan pengganti (rehidrasi) paling banyak pemberian cairan infus Ringer Laktat 38%, D5 ¼ NS 32%, D5 ½ NS 27%, Ka-en 3B 3%.

2.4.1.5. Terapi dengan Suplemen

Suplemen yang digunakan selama terapi adalah zink yaitu sebanyak 90% dan probiotik sebanyak 10%.

- 2.4.2. Profil Terapi Diare Akut pada Pasien Anak Rawat Inap di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya (Journal of Pharmacy Sciene and Practice).

Hasil :

2.4.2.1. Terapi Cairan rehidrasi yang Digunakan

Pemberian cairan rehidrasi parenteral pada pasien anak yang paling banyak digunakan adalah cairan rehidrasi KDN-1 sebanyak 41 pasien (80%) dan dosis yang paling sering dipakai adalah 500 cc/4 jam → 1000 cc/24 jam secara IV sebanyak 12 pasien (24%). Larutan KDN-1 mengandung KCl 0,15 % dalam 2,5 % Dextrose dan NaCl 0,45 % (KCl 1,5 g; NaCl 4,5 g; dan dextrose monohydrate 27,5 g) dalam setiap 1 liter larutan, digunakan sebagai sumber cairan, elektrolit, dan kalori serta memiliki osmolaritas 333 mOsm/L. Sedangkan untuk pemberian cairan rehidrasi KA-EN 3B, hanya sejumlah 4 pasien (8%), dan dosis yang digunakan meliputi 250 cc/4 jam → 900 cc/24 jam; 300 cc/3 jam → 800 cc/24 jam; 350 cc/4 jam → 700 cc/24 jam; 500 cc/3 jam → 1500 cc/24 jam masing-masing digunakan oleh 1 pasien (2%) secara IV. Larutan KA-EN 3B, mengandung Na^+ 50 mEq, K^+ 20 mEq, Cl^- 5 mEq, Laktat 20 mEq, Glukosa 27 gram dalam setiap 1 liter larutan. Selanjutnya untuk pemberian cairan rehidrasi D5 $^{1/4}$ NS digunakan hanya sejumlah 4 pasien (8 %) dan dosis yang paling sering dipakai adalah 750 cc/24 jam sebanyak 2 pasien (4%) secara IV. Larutan D5 $^{1/4}$ NS mengandung Glukosa 55 gram, NaCl 2,25 gram, *Water for Injection* (WFI) ad. 1000 ml dalam setiap 1 liter larutan. Kemudian terdapat Tridex 27B yang digunakan sejumlah 1 pasien (2%) dan dosis yang paling sering dipakai adalah 350 cc/3

jam → 700 cc/24jam sebanyak 1 pasien (2%) secara IV. Tridex 27B mengandung Na^+ 50 mEq, Cl^- 50 mEq, K^+ 20 mEq, laktat 20 mEq, glukosa 27 gram (NaCl 1,75 gram; KCl 1,55 gram, Na laktat 2,42 gram) dalam setiap 1 liter larutan. Juga terdapat larutan D10 (0,18%) digunakan sejumlah 1 pasien (2%) dan dosis yang sering dipakai adalah 500 cc/24 jam sebanyak 1 pasien (2%) secara IV. Larutan D10 (0,18%) mengandung Dextrose 100 gram dalam setiap 1 liter larutan.

2.4.2.2. Pola Penggunaan Antibiotik

Diketahui bahwa 43 pasien lebih banyak menggunakan antibiotik tunggal (84%) dibandingkan antibiotik kombinasi hanya 3 pasien (6%).

2.4.2.3. Antibiotik Tunggal yang Digunakan

Pada antibiotik tunggal yang digunakan, diketahui dari 43 pasien diare, tercatat 22 pasien (44%) menggunakan antibiotik golongan penicillin, 17 pasien (34%) menggunakan antibiotik golongan sefalosporin, dan 4 pasien (4%) menggunakan antibiotik golongan (penicillin dan senyawa inhibitor enzim beta lactamase). Antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan yaitu ampicillin golongan penicillin secara IV dengan dosis (4 x 125 mg) pada 3 pasien (6%), ampicillin dosis (4 x 175 mg) pada 3 pasien (6%), ampicillin dosis (4 x 200 mg) pada 5 pasien (10%), ampicillin dosis (4 x 250 mg) pada 10 pasien (20%), ampicillin dosis (4 x 350 mg) pada 1 pasien (2%).

2.4.2.4. Sinbiotik (Probiotik + Prebiotik) yang Digunakan

Sinbiotik yang banyak digunakan adalah sinbiotik dengan dosis (1 x 1 sachet) secara P.O oleh sebanyak 36 pasien (70%), Sinbiotik dengan dosis (2 x 1 sachet) pada 28 pasien (55%), Sinbiotik + Vitamin (2 x 1 sachet) pada 1 pasien (2%). Syarat penggunaan dan keberhasilan sinbiotik

mengurangi atau menghilangkan diare harus diberikan dalam jumlah yang adekuat (Soewondo, 2002). Penggabungan penggunaan probiotik dan prebiotik (sinbiotik) akan meningkatkan peluang keberhasilan bakteri probiotik untuk sampai di usus dalam keadaan *viable* dan mampu berkembangbiak dan berkolonisasi serta memperbaiki kondisi mikroflora usus. Dengan demikian penggunaan sinbiotik akan lebih efektif dalam pengobatan terapi diare akut (Siswidiyasari *et al.*, 2014).

2.4.2.5. Suplemen Multivitamin yang Digunakan

Suplemen multivitamin yang paling banyak digunakan adalah Zinc sebanyak 49 pasien (96 %) dengan dosis 1 x 1 cth secara P.O. Zinc mampu mengurangi durasi episode diare hingga sebesar 25 %. Beberapa penelitian menunjukkan pemberian zinc mampu menurunkan volume dan frekuensi tinja rata-rata sebesar 30 %. Bila diberikan secara rutin pada anak-anak zinc mampu menunjukkan efektivitas dalam mencegah diare akut dan mampu memberikan manfaat menurunkan prevalensi diare yang disebabkan disentri dan *shigellosis* (Siswidiyasari *et al.*, 2014). Kemudian terdapat 21 pasien (41 %) yang menggunakan vitamin A dengan dosis (1 x 5000 IU) secara P.O. Berdasarkan penelitian, pemberian vitamin A pada anak dengan diare dapat memberikan durasi diare lebih pendek dibandingkan dengan anak yang tidak menggunakan vitamin A. Penggunaan vitamin A dapat membantu memperbaiki epitel intestinal yang rusak akibat infeksi akut (Tjekyan, 2015).

- 2.4.3. Kajian Penggunaan Antibiotik pada Pasien Diare Akut di Bangsal Rawat Inap Anak (Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi).

Hasil :

- 2.4.3.1. Antibiotik yang Digunakan pada Pasien Anak Diare

Golongan antibiotik yang paling banyak digunakan adalah Sefalopirin golongan III (69,23%), Nitroimidazole (25,64%), Karbapenem (17,95%), Polymixin (15,38%), Sulfonamida dan Trimethoprim (12,82%), Aminoglikosida (12,82%), Penicillin (5,13%), Amphenicol (5,13%), Polyenes (2,56%), Macrolide (2,56%). Rata-rata lama perawatan pasien diare akut disentri, yang seluruhnya menerima antibiotik, adalah 5 hari (tabel III). Sebanyak 45,00% pasien mendapatkan kombinasi 2 atau lebih antibiotik. Mayoritas antibiotik pada penelitian ini diberikan melalui rute intravena. Perbedaan hasil pemeriksaan leukosit darah dan suhu tubuh pasien yang mendapat terapi antibiotik dalam bentuk tunggal maupun kombinasi.

- 2.4.4. Studi Penggunaan Obat Diare pada Anak Pasien Rawat Inap di RSUD Andi Djemma Masamba Kabupaten Luwu Utara Periode Januari-Desember 2014 (Jurnal Asy-Syifaa).

Hasil :

Hasil penelitian yang dilakukan didapat bahwa penggunaan obat diare pada anak rawat inap di RSUD Andi Djemma Masamba Kabupten Luwu Utara Periode Januari-Desember 2014 adalah obat Antibiotik (Kotrimoksazol 4,3%, Amoxisilin 2,9%, Gentamisin 4,3%, Sefotaksim 1,4%), Antimikroba (Metronidazol 14,5%), Zink suplemen 30,4%, Probiotik 2,9%, Antipiretik (Parasetamol 34,8%), Antiemetik (Metoklopramid 1,5%, dan Antidispepsia (Omeprazol 2,9%).

Klasifikasi golongan obat yang diberikan kepada pasien diare anak antara lain zink suplemen terdapat 6 pasien (24%), zink suplemen +

antibiotik 16 pasien (64%), antibiotik 2 pasien (8%), dan antibiotik + antiemetic 1 pasien (4%).

2.4.5. Profil Terapi Obat pada Pasien Rawat Inap dengan Diare Akut pada Anak di Rumah Sakit Umum Negara (Jurnal Kimia).

Hasil :

Profil terapi obat pada pasien rawat inap dengan diare akut pada anak di RSUD Negara meliputi antara lain penggunaan antibiotik sefalosporin 97,62%, penisilin 2,38%, ringer laktat 93,48%, dextrosa 13,04%, CRO 10,87%, zink 65,22%, antiemetik 58,69%, antipiretik 54,35%, antasida 2,17%, H² Blocker 23,91%, probiotik 21,74%, sinbiotik 34,78%.

2.4.6. Evaluasi Penggunaan Obat Diare Terhadap Kesesuaian Obat dan Dosis pada Pasien Anak Rawat Inap di RSUD Budi Asih Jakarta (Jurnal Farmasains).

Hasil :

Hasil penelitian dari jurnal ini menunjukkan bahwa, pengobatan diare pada anak paling banyak diberikan terapi cairan pengganti (rehidrasi), terdapat 97 kasus atau 32,99 % pasien yang diberikan terapi cairan. Rehidrasi dilakukan dengan menggunakan cairan pengganti seperti oralit atau ringer laktat, pengobatan cairan ringer laktat diberikan melalui injeksi untuk mencegah dehidrasi. Pengobatan diare selanjutnya dilakukan dengan memberikan obat diare seperti prebiotik (*Lactobacillus*) , pengobatan diare dengan pemberian prebiotik didapat 87 kasus pasien yang diberikan prebiotik *Lactobacillus* pada pemakaian obat Lacto B[®] sebesar 29,59%. Pada 9 kasus pasien yang diberikan Ampisillin sebesar 3,06 %, Ampisillin banyak digunakan untuk infeksi saluran cerna dan infeksi saluran pernafasan. Pengobatan selanjutnya dengan pemberian terapi zink, setelah penderita diketahui derajat dehidrasinya maka pasien diberi tablet zink yang berguna untuk mengurangi lama dan tingkat keparahan diare, mengurangi frekuensi

buang air besar, mengurangi volume tinja dan menurunkan kekambuhan diare pada tiga bulan berikutnya (Fontaine, 2008). Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien diare anak yang diberikan terapi zink sebanyak 23 pasien dengan persentase sebesar 7,82%.