

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Definisi Diare

Menurut *World Health Organization* (WHO), penyakit diare adalah suatu penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja yang lembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar yang lebih dari biasa, yaitu 3 kali atau lebih dalam sehari yang mungkin dapat disertai dengan muntah atau tinja yang berdarah. Penyakit ini paling sering dijumpai pada anak balita, terutama pada 3 tahun pertama kehidupan, dimana seorang anak bisa mengalami 1-3 episode diare berat (Simatupang, 2004).

Unit Kerja Koordinasi (UKK) Gastro-hepatologi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) (2009) mendefinisikan diare sebagai peningkatan frekuensi buang air besar dan berubahnya konsistensi menjadi lebih lunak atau bahkan cair. Gangguan diare dapat melibatkan lambung dan usus (gastroenteritis), usus halus (enteritis), kolon (colitis) atau kolon dan usus (enterokolitis). Diare biasanya diklasifikasikan sebagai diare akut dan kronis (Wong, 2009).

2.2 Klasifikasi Diare

Menurut Simadibrata (2009), diare dapat diklasifikasikan berdasarkan :

2.2.1 Lama waktu diare

Berdasarkan lama atau durasi waktu diare, penyakit diare dapat dibedakan menjadi (1) Diare akut yaitu diare yang berlangsung kurang dari 15 hari. Sedangkan menurut *World Gastroenterology*

Organization Global Guidelines (2005) diare akut didefinisikan sebagai pasase tinja yang cair atau lembek dengan jumlah lebih banyak dari normal, berlangsung kurang dari 14 hari. Diare akut biasanya sembuh sendiri, lamanya sakit kurang dari 14 hari, dan akan mereda tanpa terapi yang spesifik jika dehidrasi tidak terjadi (Wong, 2009). (2) Diare kronik adalah diare yang berlangsung lebih dari 15 hari.

2.2.2 Mekanisme patofisiologik

Berdasarkan mekanisme patofisiologik yang mendasari terjadinya diare, diare dapat diklasifikasikan menjadi diare oleh karena :

Osmolalitas intraluminal yang meninggi, disebut diare sekretorik, diare tipe ini disebabkan oleh meningkatnya sekresi air dan elektrolit dari usus serta menurunnya absorpsi. Secara klinis ditemukan diare dengan volume tinja banyak sekali. Diare tipe ini akan tetap berlangsung walaupun dilakukan puasa makan dan minum. Penyebab diare tipe ini antara lain karena enterotoksin pada infeksi *Vibrio cholerae* atau *Escherichia coli*, penyakit yang menghasilkan hormon (VIPoma), reseksi ileum (gangguan absorpsi garam empedu) dan efek obat laksatif.

Sekresi cairan dan elektrolit meninggi atau diare osmotik, diare tipe ini disebabkan oleh meningkatnya tekanan osmotik intralumen dari usus halus yang disebabkan obat-obat atau zat kimia yang hiperosmotik, malabsorpsi umum, dan defek dalam absorpsi mukosa

usus, misal pada defisiensi disakaridase, malabsorpsi glukosa atau galaktosa.

Malabsorpsi asam empedu, diare tipe ini didapatkan pada gangguan pembentukan atau produksi *micelle* empedu dan penyakit-penyakit saluran bilier hati.

Defek sistem pertukaran anion atau transport elektrolit aktif di enterosit, diare tipe ini disebabkan adanya hambatan mekanisme transpor aktif $\text{Na}^+\text{K}^+\text{ATPase}$ di enterosit dan absorpsi Na^+ dan air yang abnormal.

Motilitas dan waktu transport usus abnormal, diare tipe ini disebabkan adanya hipermotilitas dan iregularitas motilitas usus sehingga menyebabkan absorpsi yang abnormal. Penyebabnya antara lain pasca vagotomi dan hipertiroid.

Gangguan permeabilitas usus, diare tipe ini disebabkan permeabilitas usus yang abnormal disebabkan adanya kelainan morfologi membran epitel spesifik pada usus halus.

Inflamasi dinding usus, disebut diare inflamatorik, adanya kerusakan mukosa usus karena proses inflamasi sehingga terjadi produksi mukus yang berlebihan dan eksudasi air serta elektrolit ke dalam lumen sehingga terjadi gangguan absorpsi air dan elektrolit.

Infeksi dinding usus, disebut diare infeksi, infeksi oleh bakteri merupakan penyebab tersering dari diare. Dari sudut kelainan usus,

diare oleh bakteri dibagi menjadi invasif (merusak mukosa) dan bakteri non invasif.

2.2.3 Penyakit infeksi atau non-infektif

Diare infeksi adalah diare yang disebabkan oleh infeksi. Agen infeksi dalam hal ini bisa diakibatkan oleh bakteri, virus, parasit, jamur, maupun infeksi oleh organ lain seperti radang tonsil, bronchitis, dan radang tenggorokan.

Diare non-infektif adalah diare yang tidak ditemukan agen infeksi sebagai penyebabnya. Dalam hal ini diare tersebut kemungkinan disebabkan oleh faktor malabsorpsi, faktor makanan, maupun faktor psikologis.

2.2.4 Penyakit organik atau fungsional

Berdasarkan penyakit organik dan fungsional, diare dapat diklasifikasikan menjadi (1) Diare organik, adalah diare yang ditemukan penyebab anatomik, bakteriologi, hormonal ataupun toksikologi. (2) Diare fungsional, adalah diare yang tidak dapat ditemukan penyebab organik.

2.3 Etiologi Diare

Diare dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor infeksi, malabsorpsi (gangguan penyerapan zat gizi), makanan dan faktor psikologis.

(Bodhidatta L, 2010)

2.3.1 Faktor Infeksi

Infeksi enteral yaitu infeksi pada saluran pencernaan merupakan penyebab utama diare pada anak. Jenis-jenis infeksi enteral bisa disebabkan oleh bakteri, virus, parasit, serta jamur.

Infeksi oleh bakteri dapat disebabkan oleh *Escherichia coli*, *Salmonella thyposa*, *Vibrio cholerae* (kolera), dan serangan bakteri lain yang jumlahnya berlebihan dan patogenik seperti *pseudomonas*.

Infeksi virus yakni *Rotavirus* yang merupakan etiologi paling penting yang menyebabkan diare pada anak dan balita. Infeksi *Rotavirus* biasanya terdapat pada anak-anak umur 6 bulan-2 tahun. Infeksi *Rotavirus* menyebabkan sebagian besar perawatan rumah sakit karena diare berat pada anak-anak kecil dan merupakan infeksi nosokomial yang signifikan oleh mikroorganisme patogen. Selain *Rotavirus*, telah ditemukan juga virus baru yaitu *Norwalk* virus. Virus ini lebih banyak terjadi kasusnya pada orang dewasa dibandingkan anak-anak. (Suharyono, 2008)

Infeksi parasit oleh mikroorganismenya dan cacing. Mikroorganisme *Giardia lamblia* dan *Cryptosporidium sp.* merupakan parasit yang paling sering menimbulkan diare infeksius akut. Untuk cacing biasanya adalah cacing *Ascaris lumbricoides*. Kebanyakan mikroorganisme penyebab diare disebarkan lewat jalur fekal-oral melalui makanan atau air yang terkontaminasi atau ditularkan antar manusia dengan kontak yang erat. (Wong, 2009). Selain itu infeksi jamur seperti *Candida albicans* juga dapat menyebabkan terjadinya diare.

Infeksi parenteral, yaitu infeksi akibat organ lain di luar alat pencernaan seperti otitis media akut (OMA), radang tonsil, bronchitis, radang tenggorokan, ensefalitis dan sebagainya. Keadaan ini terutama pada bayi dan anak dibawah 2 tahun.

Tabel 2.1
Manifestasi Klinis Diare Berdasarkan Agen Infeksi

Pathogens	Clinical features					
	Abdominal pain	Fever	Fecal evidence of inflammation	Vomiting, nausea	Heme-positive stool	Bloody stool
<i>Shigella</i>	++	++	++	++	+/-	+
<i>Salmonella</i>	++	++	++	+	+/-	+
<i>Campylobacter</i>	++	++	++	+	+/-	+
<i>Yersinia</i>	++	++	+	+	+	+
Norovirus	++	+/-	-	++	-	-
<i>Vibrio</i>	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
<i>Cyclospora</i>	+/-	+/-	-	+	-	-
<i>Cryptosporidium</i>	+/-	+/-	+	+	-	-
<i>Giardia</i>	++	-	-	+	-	-
<i>Entamoeba histolytica</i>	+	+	+/-	+/-	++	+/-
<i>Clostridium difficile</i>	+	+	++	-	+	+
Shiga toxin-producing <i>Escherichia coli</i> (including O157:H7)	++	0	0	+	++	++

Key: ++, common: +, occurs, +/-, variable; -, not common: 0, atypical/often not present.

Sumber : World Gastroenterology Organization, 2012,9

2.3.2 Faktor Malabsorpsi

Faktor malabsorpsi dibagi menjadi dua yaitu malabsorpsi karbohidrat dan lemak. Malabsorpsi karbohidrat, pada bayi yang sensitif terhadap *lactoglobulin* (protein susu sapi) dalam susu formula dapat menyebabkan diare. Sedangkan malabsorpsi lemak, terjadi bila dalam makanan terdapat lemak yang disebut triglyserida. Triglyserida, dengan bantuan kelenjar lipase, mengubah lemak menjadi *micelles* yang siap diabsorpsi

usus. Jika tidak ada lipase dan terjadi kerusakan mukosa usus, diare dapat muncul karena lemak tidak terserap dengan baik.

2.3.3 Faktor Makanan

Makanan yang mengakibatkan diare adalah makanan yang tercemar, basi, beracun, terlalu banyak lemak, mentah (sayuran) dan kurang matang. Makanan yang terkontaminasi, jauh lebih mudah mengakibatkan diare pada anak dan balita.

2.3.4 Faktor Psikologis

Rasa takut, cemas, dan tegang, jika terjadi pada anak dapat menyebabkan diare kronis. Tetapi jarang terjadi pada balita, umumnya terjadi pada anak yang lebih besar.

2.4 Cara Penularan Diare

Agen infeksius yang menyebabkan penyakit diare biasanya ditularkan melalui jalur fecal-oral, terutama karena (1) menelan makanan yang terkontaminasi (terutama makanan sapihan) atau air. (2) Kontak dengan tangan yang terkontaminasi (Depkes RI, 1990)

Beberapa faktor dikaitkan dengan bertambahnya penularan kuman enteropatogen perut yaitu (1) Tidak memadainya penyediaan air bersih (jumlah tidak cukup). (2) Air tercemar oleh tinja. (3) Kekurangan sarana kebersihan (pembuangan tinja yang tidak higienis). (4) Kebersihan perorangan dan lingkungan yang jelek. (5) Penyiapan dan penyimpanan makanan yang tidak semestinya. (6) Tindakan penyapihan yang jelek (penghentian ASI yang

terlalu dini, susu botol, pemberian ASI yang diselang-seling dengan susu botol pada 4-6 bulan pertama) (Depkes RI, 1990).

2.5 Keadaan Risiko dan Kelompok Risiko Tinggi yang Mungkin Mengalami Infeksi Diare

Adapun keadaan risiko dan kelompok risiko tinggi yang mungkin mengalami diare antara lain (1) baru saja bepergian/melancong: ke negara berkembang, daerah tropis, kelompok perdamaian dan pekerja sukarela, orang yang sering berkemah (dasar berair), (2) makanan atau keadaan makan yang tidak biasa : makanan laut atau *shell fish*, terutama yang mentah, restoran dan rumah makan cepat saji (*fast food*), perjamuan (*banket*) dan piknik, (3) homoseksual, pekerja seks, pengguna obat intravena, risiko infeksi HIV, sindrom usus homoseks (*Gay Bowel Syndrome*) sindrom defisiensi kekebalan didapat (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*), (4) baru saja menggunakan obat antimikroba pada institusi: institusi kejiwaan/mental, rumah-rumah perawatan, rumah sakit (Simadibrata, 2009).

2.6 Epidemiologi Diare

Epidemiologi diare dapat diartikan sebagai suatu studi mengenai kejadian diare, penyebarannya dan faktor-faktor yang menentukan terjadinya diare pada kelompok penduduk.

2.6.1 Penyebaran Diare Menurut Orang

Penyakit diare lebih banyak menyerang golongan umur anak balita pada daerah endemis, sedangkan pada waktu terjadinya kejadian luar biasa (KLB) dapat menyerang semua golongan semua umur. Kejadian diare di Indonesia diperkirakan 40-50 per 100 penduduk per tahun, dimana 70 % - 80 % dari padanya terjadi pada golongan umur balita. Insiden tertinggi terdapat pada usia dibawah 2 tahun (Suharyono, 2003).

2.6.2 Penyebaran Diare Menurut Tempat

Penyebaran diare di suatu tempat dengan tempat lainnya berbeda. Perbedaan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kejadian diare itu diantaranya keadaan geografis, kebiasaan penduduk, kepadatan penduduk dan pelayanan kesehatan (Depkes RI, 1990). Secara teoritis diketahui bahwa penularan diare dipengaruhi oleh sanitasi dan hygiene perorangan, namun adanya perbedaan insiden di suatu tempat juga dipengaruhi oleh spesifikasi tempat tersebut. Misalnya tempat pemukiman kumuh dengan jumlah penduduk yang padat akan lebih mudah terjadi penularan secara cepat bila dibandingkan dengan pemukiman lain yang tidak padat (Suharyono, 2003).

2.6.3 Penyebaran Diare Menurut Waktu

Penyebaran diare dapat berada dalam frekuensi dan waktu tertentu. Variasi kajadian diare rnenurut waktu berbeda antara daerah satu dengan yang lainnya. WHO pernah mengadakan penelitian dimana

diketahui bahwa insiden diare dipengaruhi oleh iklim (WHO, 1999). Sedangkan menurut Winardi Bambang (1982) diperkirakan sekitar 10 % dari kunjungan ke Rumah Sakit, Balai Pengobatan, Puskesmas, berdasarkan laporan dari seluruh Indonesia adalah penderita penyakit diare serta terlihat pula adanya variasi musim hujan (September - Januari).

2.7 Patofisiologi Diare

Patofisiologi menurut Kemenkes RI (2011) proses terjadinya diare dapat disebabkan oleh berbagai kemungkinan, diantaranya:

2.7.1 Faktor infeksi

Proses ini dapat diawali adanya mikroba atau kuman yang masuk dalam saluran pencernaan yang kemudian berkembang dalam usus dan merusak sel mukosa usus yang dapat menurunkan daerah permukaan usus selanjutnya terjadi perubahan kapasitas usus yang akhirnya mengakibatkan gangguan fungsi usus dalam absorpsi cairan dan elektrolit atau juga dikatakan bakteri akan menyebabkan sistem transpor aktif dalam usus sehingga sel mukosa mengalami iritasi yang kemudian sekresi cairan dan elektrolit meningkat.

2.7.2 Faktor malabsorpsi

Merupakan kegagalan dalam melakukan absorpsi yang mengakibatkan tekanan osmotik meningkat sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke rongga usus yang dapat meningkatkan isi rongga usus sehingga terjadi diare.

2.7.3 Faktor makanan

Dapat terjadi peningkatan peristaltik usus yang mengakibatkan penurunan kesempatan untuk menyerap makanan yang kemudian menyebabkan diare.

2.7.4 Faktor psikologis

Keadaan psikologis seseorang dapat mempengaruhi kecepatan gerakan peristaltik usus yang akhirnya mempengaruhi proses penyerapan makanan yang dapat menyebabkan diare.

2.8 Patogenesis Diare

Penyebab tersering diare pada anak adalah disebabkan oleh *rotavirus*. Virus ini menyebabkan 40-60% dari kasus diare pada bayi dan anak (Simatupang, 2004). Setelah terpapar dengan agen tertentu, virus akan masuk ke dalam tubuh bersama dengan makanan dan minuman. Kemudian virus itu akan sampai ke sel-sel epitel usus halus dan akan menyebabkan infeksi dan merusakkan sel-sel epitel tersebut. Sel-sel epitel yang rusak akan digantikan oleh sel enterosit baru yang berbentuk kuboid atau sel epitel gepeng yang belum matang sehingga fungsi sel-sel ini masih belum bagus. Hal ini menyebabkan villi-villi usus halus mengalami atrofi dan tidak dapat menyerap cairan dan makanan dengan baik. Cairan dan makanan tadi akan terkumpul di usus halus dan akan meningkatkan tekanan osmotik usus. Hal ini menyebabkan banyak cairan ditarik ke dalam lumen usus dan akan

menyebabkan terjadinya hiperperistaltik usus. Cairan dan makanan yang tidak diserap tadi akan didorong keluar melalui anus dan terjadilah diare (Kliegman, 2007).

2.9 Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diare

2.9.1 Faktor Gizi

Sutoto (1992) menjelaskan bahwa interaksi diare dan gizi kurang merupakan “lingkaran setan”. Diare menyebabkan kekurangan gizi dan kekurangan gizi akan memperberat diare. Oleh karena itu, pengobatan dengan makanan yang tepat dan cukup merupakan komponen utama pengelolaan klinis diare dan juga pengelolaan di rumah.

Berat dan lamanya diare sangat dipengaruhi oleh status gizi penderita dan diare yang diderita oleh anak dengan kekurangan gizi, lebih berat jika dibandingkan dengan anak yang status gizinya baik karena anak dengan status gizi kurang keluaran cairan dan tinja lebih banyak sehingga anak akan menderita dehidrasi berat. Menurut Suharyono (1986), bayi dan balita yang kekurangan gizi, sebagian besarnya meninggal karena diare. Hal ini dapat disebabkan karena dehidrasi dan malnutrisi.

2.9.2 Faktor Sosial Ekonomi

Faktor sosial ekonomi juga mempunyai pengaruh langsung terhadap faktor-faktor penyebab diare. Kebanyakan anak yang mudah menderita

diare berasal dari keluarga yang besar dengan daya beli yang rendah, kondisi rumah yang buruk, tidak mempunyai sediaan air bersih yang memenuhi persyaratan kesehatan, pendidikan orang tuanya yang rendah dan sikap serta kebiasaan yang tidak menguntungkan. Karena itu edukasi dan perbaikan ekonomi sangat berperan dalam pencegahan dan penanggulangan diare (Suharyono, 1991)

2.9.3 Faktor Pendidikan

Tingginya angka kesakitan dan kematian (morbiditas dan mortalitas) karena diare di Indonesia disebabkan oleh faktor kesehatan lingkungan yang belum memadai, keadaan gizi, kependudukan, pendidikan, keadaan sosial ekonomi dan perilaku masyarakat yang secara langsung ataupun tidak langsung mempengaruhi keadaan penyakit diare (Simatupang, 2004).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Erial, B. et al, 1994, ditemukan bahwa kelompok ibu dengan status pendidikan SLTP ke atas mempunyai kemungkinan 1,6 kali memberikan cairan rehidrasi oral dengan baik pada balita dibanding dengan kelompok ibu dengan status pendidikan SD ke bawah (Simatupang, 2004)

2.9.4 Faktor Pekerjaan

Ayah dan ibu yang bekerja sebagai pegawai negeri atau swasta rata-rata mempunyai pendidikan yang lebih tinggi dibandingkan ayah dan ibu yang bekerja sebagai buruh atau petani. Jenis pekerjaan umumnya berkaitan dengan tingkat pendidikan dan pendapatan. Tetapi ibu yang bekerja harus membiarkan anaknya diasuh oleh orang lain, sehingga

mempunyai resiko lebih besar untuk terpapar dengan penyakit diare (Simatupang, 2004).

2.9.5 Faktor Umur Balita

Sebagian besar diare terjadi pada anak dibawah usia 2 tahun. Hasil analisa lanjut SDKI (1995) didapatkan bahwa umur balita 12-24 bulan mempunyai resiko terjadi diare 2,23 kali dibandingkan anak umur 25-59 bulan (Simatupang, 2004).

Terdapat beberapa perbedaan pada saluran pencernaan bayi dan dewasa. Sistem pertahanan saluran cerna pada bayi masih belum matang. Sekresi asam lambung belum sempurna saat lahir dan membutuhkan waktu hingga beberapa bulan untuk dapat mencapai kadar bakteriosidal dimana $pH < 4$. Begitu pula dengan barier mukosa berkembang sesuai dengan bertambahnya usia. Ada perbedaan ikatan mikrovilus terhadap bakteri atau toksinnya serta komposisi mukus intestinal pada bayi dan dewasa. Perbedaan jumlah flora normal terjadi karena saluran pencernaan pada awalnya steril dan flora normal saluran cerna berkembang beberapa bulan awal kehidupan (Riedel, 1996). Pada neonatus produksi beberapa enzim pencernaan belum berkembang sempurna, misalnya produksi lipase oleh pankreas (Wahbeh, 2006).

2.9.6 Faktor ASI

Bayi yang diberi ASI lebih terlindungi terhadap penyakit infeksi terutama diare. Hal ini dikarenakan adanya faktor peningkatan pertumbuhan sel usus sehingga vilus dinding usus cepat mengalami pertumbuhan. ASI mengandung antibodi, terutama immunoglobulin

yang dapat melumpuhkan bakteri patogen *E.coli* dan berbagai virus dalam saluran pencernaan. ASI, terutama kolustrum sangat kaya akan *secrete immunoglobulin A* (SIgA). ASI mengandung *laktooksidase* dan asam neuraminik yang mempunyai sifat antibakterial terhadap *E.coli* dan *Staphylococcus* (Wahbeh, 2006). ASI juga mengandung laktoferin dan lyzosim, yaitu suatu protein dan enzim yang merupakan komponen zat kekebalan dalam saluran pencernaan. Terkandung juga faktor bifidus, untuk pertumbuhan kateri *Lactobacillus bifidus* yang dapat menjaga keasaman flora usus dan berguna untuk menghambat pertumbuhan bakteri yang merugikan. ASI biasanya dapat diserap dan dicerna saat diare. Anak-anak yang tetap diberi ASI selama diare pengeluaran tinja berkurang dan diare lebih pendek daripada anak yang tidak diberi ASI (Lubis, 2009). Pemberian ASI secara eksklusif dapat mencegah terjadinya diare, dikarenakan akan mengurangi kontaminasi dari makanan pendamping ASI sebagai sumber utama patogen usus (Arifeen, 2001).

Brotowasisto (1997), menyebutkan bahwa insiden diare meningkat pada saat anak untuk pertama kali mengenal makanan tambahan dan makin lama makin meningkat. Pemberian ASI penuh akan memberikan perlindungan diare 4 kali daripada bayi dengan ASI disertai susu botol. Bayi dengan susu botol akan mempunyai resiko diare lebih besar dan bahkan 30 kali lebih banyak daripada bayi dengan ASI penuh (Sutoto, 1992).

2.9.7 Faktor Jamban

Resiko kejadian diare lebih besar pada keluarga yang tidak mempunyai fasilitas jamban keluarga dan penyediaan sarana jamban umum dapat menurunkan resiko kemungkinan terjadinya diare. Berkaitan dengan *personal hygiene* dari masyarakat yang ditunjang dengan situasi kebiasaan yang menimbulkan pencemaran lingkungan sekitarnya dan terutama di daerah-daerah dimana air merupakan masalah dan kebiasaan buang air besar yang tidak sehat (Simatupang, 2004).

2.9.8 Faktor Sumber Air

Sumber air adalah tempat mendapatkan air yang digunakan. Air baku tersebut sebelum digunakan adalah yang diolah dulu, namun ada pula yang langsung digunakan oleh masyarakat. Kualitas air baku pada umumnya tergantung dari mana sumber air tersebut didapat. Ada beberapa macam sumber air misalnya : air hujan, air tanah (sumur gali, sumur pompa), air permukaan (sungai, danau) dan mata air. Apabila kualitas air dari sumber air tersebut telah memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan peraturan yang berlaku, dapat langsung dipergunakan tetapi apabila belum memenuhi syarat, harus melalui proses pengolahan air terlebih dahulu. Saat ini, penggunaan air minum isi ulang kemungkinan mempengaruhi terjadinya penyakit diare. Hal ini mungkin disebabkan oleh air yang dijual bukan merupakan air bersih yang siap minum, sedangkan konsumen mengkonsumsi air tersebut tanpa dimasak terlebih dahulu.

Berdasarkan data survei demografi dan kesehatan tahun 1997, kelompok anak-anak di bawah lima tahun yang keluarganya

menggunakan sarana sumur gali mempunyai resiko terkena diare 1,2 kali dibandingkan dengan kelompok anak yang keluarganya menggunakan sumber sumur pompa (Simatupang, 2004).

2.10 Diagnosis

Anamnesis perlu ditanyakan mengenai riwayat perjalanan penyakit kepada keluarga atau penderita, seperti. Frekuensi buang air besar (BAB) anak, lamanya diare terjadi (berapa hari), apakah ada darah dalam tinja, apakah ada muntah. Laporan setempat mengenai Kejadian Luar Biasa (KLB) kolera. Pengobatan antibiotik yang baru diminum anak atau pengobatan lainnya. Gejala invaginasi (tangisan keras dan kepuatan pada bayi). Selain itu, Riwayat pemberian makan anak sangat penting dalam melakukan tatalaksana anak dengan diare (WHO, 2013). Suraatmaja (2007) menulis untuk anamnesis pada pasien diare yang perlu ditanyakan antara lain lamanya sakit diare, frekuensinya, volumenya, warnanya, berat badan sebelum lahir, ada atau tidaknya batuk, pilek dan demam sebelum, selama atau sesudah diare.

Pada pemeriksaan fisik hal yang perlu diperiksa seperti berat badan, suhu tubuh, frekuensi denyut jantung dan pernapasan serta tekanan darah. Selanjutnya perlu dicari tanda-tanda utama dehidrasi seperti kesadaran, rasa haus, dan turgor kulit abdomen dan tanda-tanda tambahan lainnya seperti ubun-ubun besar cekung atau tidak, mata (cowong atau tidak, ada atau tidaknya air mata) bibir, mukosa mulut dan lidah kering atau basah (Juffrie, 2010). Pernapasan yang cepat dan dalam indikasi adanya asidosis metabolik.

Bising usus yang lemah atau tidak ada bila terdapat hipokalemia. Pemeriksaan ekstremitas perlu karena perfusi dan *capillary refill* dapat menentukan derajat dehidrasi yang terjadi (Juffrie, 2010).

Penilaian beratnya atau derajat dehidrasi dapat ditentukan dengan cara obyektif yaitu dengan membandingkan berat badan sebelum dan selama diare. Subyektif dengan menggunakan criteria WHO, Skor Maurice King, dan lain-lain (Juffrie, 2010).

Tabel 2.2
Penentuan Derajat Dehidrasi menurut WHO 1995

Penilaian	A	B	C
Lihat :			
Keadaan Umum	Baik, Sadar	*Gelisah, Rewel	*Lesu, Lunglai, atau tidak sadar
Mata	Normal	Cekung	Sangat cekung dan kering
Air Mata	Ada	Tidak Ada	Tidak ada
Mulut dan Lidah	Basah	Kering	Sangat kering
Rasa haus	Minum biasa, tidak haus	*Haus, ingin minum banyak	*Malas minum atau tidak bisa minum
Periksa : Turgor kulit	Kembali cepat	*Kembali lambat	*Kembali sangat lambat
Hasil Pemeriksaan :	Tanpa Dehidrasi	Dehidrasi Ringan/Sedang Bila ada 1 tanda * ditambah 1 atau lebih tanda lain	Dehidrasi berat Bila ada 1 tanda * ditambah 1 atau lebih tanda lain
Terapi	Rencana Terapi A	Rencana Terapi B	Rencana Terapi C

Sumber : Juffrie, 2010

Cara membaca tabel untuk menentukan kesimpulan derajat dehidrasi :

- 1.1.a. Baca tabel penilaian derajat dehidrasi dari kolom kanan ke kiri (C ke A)

1.1.b. Kesimpulan derajat dehidrasi penderita ditentukan dari adanya 1 gejala kunci (yang diberi tanda bintang) ditambah minimal 1 gejala yang lain (minimal 1 gejala) pada kolom yang sama.

Pemeriksaan laboratorium lengkap pada diare akut umumnya tidak diperlukan, Hanya pada keadaan tertentu mungkin diperlukan, misalnya penyebab dasarnya tidak diketahui atau ada sebab-sebab lain selain diare akut atau pada penderita dengan dehidrasi berat (Juffrie, 2010). Pemeriksaan tinja baik makroskopik maupun mikroskopik dapat dilakukan untuk menentukan diagnosa yang pasti. Secara makroskopik harus diperhatikan bentuk, warna tinja, ada tidaknya darah, lendir, pus, lemak, dan lain-lain. Pemeriksaan mikroskopik melihat ada tidaknya leukosit, eritrosit, telur cacing, parasit, bakteri, dan lain-lain (Hadi, 2002).

Tabel 2.3
Bentuk Klinis Diare

DIAGNOSIS	DIDASARKAN PADA KEADAAN
Diare cair akut	<ul style="list-style-type: none"> • Diare lebih dari 3 kali sehari berlangsung kurang dari 14 hari • Tidak mengandung darah
Kolera	<ul style="list-style-type: none"> • Diare air cucian beras yang sering dan banyak dan cepat menimbulkan dehidrasi berat, atau • Diare dengan dehidrasi berat selama terjadi KLB kolera, atau • Diare dengan hasil kultur tinja positif untuk <i>V. cholerae O1</i> atau <i>O139</i>
Disenteri	<ul style="list-style-type: none"> • Diare berdarah (terlihat atau dilaporkan)
Diare persisten/kronik	<ul style="list-style-type: none"> • Diare berlangsung selama 14 hari atau lebih
Diare dengan gizi buruk	<ul style="list-style-type: none"> • Diare jenis apapun yang disertai tanda gizi buruk

Diare terkait antibiotik (<i>antibiotic associated diarrhea</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapat pengobatan antibiotik oral spektrum luas
Invaginasi	<ul style="list-style-type: none"> • Dominan darah dan lendir dalam tinja • Massa intra abdominal (abdominal mass) • Tangisan keras dan kepuccatan pada bayi

Sumber : WHO, 201, 125-43

2.11 **Diagnosis Banding**

Adapun diagnosis banding diare akut pada anak-anak yakni meningitis, sepsis bakteri, pneumonia, otitis media, infeksi saluran kencing (WGO, 2008).

2.12 **Pencegahan Diare**

Tujuh intervensi pencegahan diare yang efektif adalah pemberian ASI, memperbaiki makanan sapihan, menggunakan air bersih yang cukup banyak, mencuci tangan, menggunakan jamban keluarga, cara membuang tinja yang baik dan benar serta pemberian imunisasi campak (Suraatmaja, 2007).

2.13 **Penatalaksanaan**

Saat ini WHO menganjurkan 4 hal utama yang efektif dalam menangani anak-anak yang menderita diare akut, yaitu penggantian cairan (rehidrasi), cairan diberikan secara oral untuk mencegah dehidrasi yang sudah terjadi, pemberian makanan terutama ASI selama diare dan pada masa

penyembuhan diteruskan, tidak menggunakan obat antidiare, serta petunjuk yang efektif bagi ibu serta pengasuh tentang perawatan anak yang sakit di rumah, terutama cara membuat dan memberi oralit, tanda-tanda yang dapat dipakai sebagai pedoman untuk membawa anak kembali berobat serta metoda yang efektif untuk mencegah diare (Suraatmaja, 2007).

Menurut Kemenkes RI (2011), prinsip tatalaksana diare pada balita adalah LINTAS DIARE (Lima Langkah Tuntaskan Diare), yang didukung oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia dengan rekomendasi WHO. Rehidrasi bukan satu-satunya cara untuk mengatasi diare tetapi memperbaiki kondisi usus serta mempercepat penyembuhan/menghentikan diare dan mencegah anak kekurangan gizi akibat diare juga menjadi cara untuk mengobati diare. Adapun program LINTAS DIARE yaitu (1) Rehidrasi menggunakan Oralit osmolalitas rendah, (2) Zinc diberikan selama 10 hari berturut-turut, (3) Teruskan pemberian ASI dan Makanan, (4) Antibiotik Selektif, (5) Nasihat kepada orang tua/pengasuh.

1. **Oralit**

Untuk mencegah terjadinya dehidrasi dapat dilakukan mulai dari rumah tangga dengan memberikan oralit osmolaritas rendah, dan bila tidak tersedia berikan cairan rumah tangga seperti air tajin, kuah sayur, air matang. Oralit saat ini yang beredar di pasaran sudah oralit yang baru dengan osmolaritas yang rendah, yang dapat mengurangi rasa mual dan muntah. Oralit merupakan cairan yang terbaik bagi penderita diare untuk mengganti cairan yang hilang. Bila penderita tidak bisa minum harus segera di bawa ke sarana kesehatan untuk mendapat pertolongan cairan

melalui infus. Pemberian oralit didasarkan pada derajat dehidrasi (Kemenkes RI, 2011).

1.a. Diare tanpa dehidrasi

- (1) Umur < 1 tahun : $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ gelas setiap kali anak mencret, (2) Umur 1 – 4 tahun : $\frac{1}{2}$ - 1 gelas setiap kali anak mencret, (3) Umur diatas 5 Tahun : 1 – $1\frac{1}{2}$ gelas setiap kali anak mencret

a. Diare dengan dehidrasi ringan sedang

Dosis oralit yang diberikan dalam 3 jam pertama 75 ml/ kg bb dan selanjutnya diteruskan dengan pemberian oralit seperti diare tanpa dehidrasi.

b. Diare dengan dehidrasi berat

Penderita diare yang tidak dapat minum harus segera dirujuk ke Puskesmas untuk di infus (Kemenkes RI, 2011).

Tabel 2.4
Kebutuhan Oralit per Kelompok Umur

Umur	Jumlah oralit yang diberikan tiap BAB	Jumlah oralit yang disediakan di rumah
< 12 bulan	50-100 ml	400 ml/hari (2 bungkus)
1-4 tahun	100-200 ml	600-800 ml/hari (3-4 bungkus)
> 5 tahun	200-300 ml	800-1000 ml/hari (4-5 bungkus)
Dewasa	300-400 ml	1200-2800 ml/hari

Sumber: Depkes RI, 2006

Untuk anak dibawah umur 2 tahun cairan harus diberikan dengan sendok dengan cara 1 sendok setiap 1 sampai 2 menit. Pemberian dengan botol tidak boleh dilakukan. Anak yang lebih besar dapat minum langsung dari gelas. Bila terjadi muntah hentikan dulu selama 10 menit kemudian mulai lagi perlahan-lahan misalnya 1 sendok setiap 2-3 menit.

Pemberian cairan ini dilanjutkan sampai dengan diare berhenti (Juffrie, 2010).

2. Zinc

Suplemen zinc merupakan strategi penatalaksanaan yang baru untuk diare dan menjanjikan untuk penatalaksanaan diare. Suplemen zinc ini telah direkomendasikan oleh WHO, UNICEF, dan beberapa negara di dunia untuk pengobatan diare pada anak. Mikronutrien zinc penting untuk kesehatan dan perkembangan anak. Mengganti zinc yang hilang penting untuk membantu anak-anak memulihkan dan menjaga kesehatan anak di bulan-bulan mendatang (Patel, 2011)

Zinc merupakan salah satu mikronutrien yang penting dalam tubuh. Zinc dapat menghambat enzim INOS (*Inducible Nitric Oxide Synthase*), dimana ekskresi enzim ini meningkat selama diare dan mengakibatkan hipersekresi epitel usus. Zinc juga berperan dalam epitelisasi dinding usus yang mengalami kerusakan morfologi dan fungsi selama kejadian diare (Kemenkes RI, 2011).

Pemberian Zinc selama diare terbukti mampu mengurangi lama dan tingkat keparahan diare, mengurangi frekuensi buang air besar, mengurangi volume tinja, serta menurunkan kekambuhan kejadian diare pada 3 bulan berikutnya. Berdasarkan bukti ini semua anak diare harus diberi zinc segera saat anak mengalami diare.

Dosis pemberian Zinc pada balita:

- a. Umur < 6 bulan : ½ tablet (10 mg) per hari selama 10 hari
- b. Umur > 6 bulan : 1 tablet (20 mg) per hari selama 10 hari.

Zinc tetap diberikan selama 10 hari walaupun diare sudah berhenti. Cara pemberian tablet zinc : Larutkan tablet dalam 1 sendok makan air matang atau ASI, sesudah larut berikan pada anak diare (Kemenkes RI, 2011).

3. **Pemberian ASI/makanan**

Pemberian makanan selama diare bertujuan untuk memberikan gizi pada penderita terutama pada anak agar tetap kuat dan tumbuh serta mencegah berkurangnya berat badan. Anak yang masih minum ASI harus lebih sering di beri ASI. Anak yang minum susu formula juga diberikan lebih sering dari biasanya. Anak usia 6 bulan atau lebih termasuk bayi yang telah mendapatkan makanan padat harus diberikan makanan yang mudah dicerna dan diberikan sedikit lebih sedikit dan lebih sering. Setelah diare berhenti, pemberian makanan ekstra diteruskan selama 2 minggu untuk membantu pemulihan berat badan (Kemenkes RI, 2011).

4. **Pemberian antibiotika hanya atas indikasi**

Antibiotika tidak boleh digunakan secara rutin karena kecilnya kejadian diare pada balita yang disebabkan oleh bakteri. Antibiotika hanya bermanfaat pada penderita diare dengan darah (sebagian besar karena shigellosis), suspek kolera (Kemenkes RI, 2011).

Obat-obatan anti diare juga tidak boleh diberikan pada anak yang menderita diare karena terbukti tidak bermanfaat. Obat anti muntah tidak dianjurkan kecuali muntah berat. Obat-obatan ini tidak mencegah dehidrasi ataupun meningkatkan status gizi anak, bahkan sebagian besar

menimbulkan efek samping yang berbahaya dan bisa berakibat fatal. Obat anti protozoa digunakan bila terbukti diare disebabkan oleh parasit (amuba, giardia) (Kemenkes RI, 2011).

5. **Pemberian Nasihat**

Menurut Kemenkes RI (2011), ibu atau pengasuh yang berhubungan erat dengan balita harus diberi nasehat tentang (1) Cara memberikan cairan dan obat di rumah (2) Kapan harus membawa kembali balita ke petugas kesehatan bila diare lebih sering, muntah berulang, sangat haus, makan/minum sedikit, timbul demam, tinja berdarah, tidak membaik dalam 3 hari.

