

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

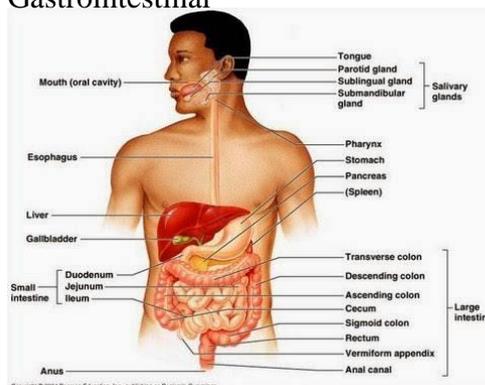
A. Konsep Penyakit

1. Pengertian

Diare adalah gangguan fungsi penyerapan dan sekresi dari saluran pencernaan, dipengaruhi oleh fungsi kolon dan dapat diidentifikasi dari perubahan bertambahnya volume, kandungan air dan frekuensi dari buang air besar yang lebih dari biasanya (Ridha,2014; Margaretha,2014; Oktiawati, Khodijah, Setyaningrum, & Dewi, 2017).Diare adalah inflamasi lambung dan usus yang disebabkan oleh berbagai bakteri, virus, dan patogen parasitik (Wong, 2014). Diare adalah buang air besar yang tidak normal atau bentuk tinja yang encer dengan frekuensi lebih banyak dari biasanya. Neonatus dinyatakan diare bila frekuensi buang air besar sudah lebih dari 4 kali sedangkan untuk bayi berumur lebih dari 1 bulan dan anak bila frekuensinya lebih dari 3 kali (Wulandari & Erawati, 2016).

Berdasarkan pengertian diare diatas dapat disimpulkan bahwa diare merupakan gangguan fungsi pencernaan yang ditandai dengan BAB lebih dari 4 kali pada neonatus sedangkan bayi berumur lebih dari 1 bulan dan anak bila frekuensi BAB lebih dari 3 kali disertai adanya perubahan bentuk tinja yang encer atau lebih cair dari biasanya.

2. Anatomi Sistem Gastrointestinal



Gambar 2.1 Anatomi Sistem Pencernaan Manusia (Pearce, 2013)

Anatomi dan fisiologi saluran pencernaan Kyle & Carman, (2016); Sodikin, (2011) sebagai berikut:

a. Mulut

Mulut sangat kaya pembuluh darah, sehingga menjadi pintu masuk organisme penyerang yang menimbulkan infeksi. Perilaku bayi dan anak kecil yang secara berulang memasukan benda ke dalam mulut meningkatkan resiko bayi/anak kontak dengan agen infeksi. Aktifitas mulut terdiri atas mengisap, menggigit, dan menelan. Mulut bayi mampu membentuk segel disekeliling puting susu atau dot, pada bayi muda lidah berposisi kuat dengan palatum, jadi anak hanya dapat bernafas dengan hidung.

Mulut terdiri atas:

- 1) Vestibulum oris: bagian diantara bibir dan pipi luar, gigi dangusi bagian dalam
- 2) Kavitas oris propia: bagian diantara arkus alveolaris, gigi dan gusi memiliki atap yang dibentuk palatum.

b. Gigi

Gigi susu bersifat sementara dan tumbuh melalui gusi selama tahun pertama dan tahun kedua kehidupan, selanjutnya set kedua atau set permanen, menggantikan gigi primer dan mulai tumbuh sekitar umur 6 tahun. Pertumbuhan gigi lambat dapat terjadi karena rakhitis dan hipotirodisme. Pertumbuhan gigi prematur dapat terlihat saat lahir, biasanya tidak mengganggu pemberian ASI. Saat umur 25 tahun akan ditemukan semua gigi bersifat permanen, dengan kemungkinan pengecualian dari gigi molar ketiga atau gigi sulung. Fungsi gigi adalah mengunyah makanan dari partikel besar menjadi partikel kecil yang dapat ditelan tanpa menyebabkan tersedak. Proses ini dinamakan proses mekanik yang pertama kali dalam saluran pencernaan.

c. Lidah

Lidah tersusun atas otot yang pada bagian atas dan sampingnya dilapisi dengan membran mukosa, lidah neonatus relatif pendek dan lebar. Lidah berperan dengan menggerakkan makanan ke segala arah dan sebagai indra pengecap.

d. Esofagus

Esofagus merupakan tuba otot dengan ukuran 8-10 cm dari kartilago krikoid sampai bagian kardia lambung. Panjangnya bertambah selama 3 tahun setelah kelahiran, selanjutnya kecepatan pertumbuhan lebih lambat mencapai panjang dewasa yaitu 23-30 cm. Esofagus dimulai dari leher sebagai sambungan faring, berjalan ke bawah leher dan toraks, kemudian melalui sirus sinistra diafragma memasuki lambung. Esofagus tersusun dari lapisan dalam (membran mukosa), lapisan submukosa yang tebal dan mengandung kelenjar mukus, lapisan otot serat longitudinal dan sirkuler, serta lapisan fibrosa dibagian luar. Esofagus bertindak sebagai jalan makanan dari mulut ke lambung. Sfingter esofagus bawah mencegah *regurgitasi* (aliran balik) isi lambung ke dalam esofagus. Tonus otot LES belum berkembang sepenuhnya hingga usia 1 bulan sehingga bayi yang kurang dari 1 bulan sering mengalami *regurgitasi* setelah pemberian makanan.

e. Lambung

Kapasitas lambung antara 30-35 ml saat lahir dan meningkat sampai sekitar 75 ml pada kehidupan minggu ke-2, sekitar 10 ml pada bulan pertama, dan rata-rata pada orang dewasa kapasitasnya 1000 ml. Bagian mukosa dan submukosa neonatus relatif relatif lebih tebal daripada orang dewasa. Jumlah glandula neonatus $\pm 2.000.000$, sementara orang dewasa $> 25.000.000$. otot lambung hanya berkembang sedang saat lahir dan aktifitas peristaltik berkembang dengan buruk, namun adanya perkembangan bayi, lambung juga berkembang. Fungsi utama lambung adalah

menyiapkan makanan untuk dicerna di usus, memecah makanan, penambahan cairan setengah cair, dan meneruskannya ke duodenum. Makanan disimpan di dalam lambung dan dicampur dengan asam, mukus, dan pepsin, kemudian dilepaskan pada kecepatan mantap terkontrol ke dalam duodenum.

f. Usus kecil

Usus kecil terbagi menjadi duodenum, jejunum, dan ileum. Memiliki panjang 300-350 cm saat lahir, mengalami peningkatan sekitar 50% selama tahun pertama kehidupan, dan berukuran ± 6 meter saat dewasa. Dinding usus terbagi menjadi 4 lapisan yaitu mukosa, submukosa, muskuler, dan serosa (peritoneal). Gangguan perkembangan usus kecil dapat berupa atresia, duplikasi, malformasi, dan menetapnya duktus vitelinus yang berhubungan dengan ileum terminalis (divertikulum meckel).

g. Usus besar

Usus besar dibagi menjadi empat sekum yaitu kolon ascendens, kolon transversum, kolon desenden, dan kolon sigmoid. Panjang usus besar sekitar ± 180 cm. Apendiks adalah tonjolan seperti cacing dengan panjang sampai 18 cm dan membuka pada sekum + 2,5 cm di bawah katup ileosekal. Apendiks sering merupakan tempat peradangan akut dan menahun, penyebabnya biasanya tidak diketahui, tetapi sering mengikuti terjadinya sumbatan lumen. Rektum memiliki panjang sekitar 12 cm dan dimulai pada pertengahan sakrum dan berakhir pada kanalis analis. Usus besar memiliki fungsi menyekresi mukus untuk mempermudah jalannya feses serta mengeluarkan fraksi zat yang tidak terserap seperti zat besi, kalsium, dan fosfat yang ditelan. Usus besar memiliki fungsi lain yaitu: absorpsi air, garam dan glukosa.

3. Etiologi

Berdasarkan uji laboratorium penyebab diare telah diidentifikasi sebanyak tidak kurang dari 25 jenis mikroorganisme yang dapat menyebabkan diare pada anak dan bayi. Dua tipe dasar dari diare karena infeksi adalah *non inflamantory* dan *inflamantory*. Enteropatogen menimbulkan *non inflamantory* diare melalui produksi enterotoksin oleh bakteri, detruksi sel permukaan villinoleh virus, perlekatan oleh parasit, perlekatan atau translokasi dari bakteri. *Inflamantory* diare biasanya disebabkan oleh bakteri yang menginvasi usus secara langsung atau produksi sitotoksin (Juffrie *et al*, 2015).

Etiologi diare dapat dibagi dalam empat faktor, meliputi infeksi, malabsorpsi, makanan, dan psikologis (Wulandari & Erawati, 2016) :

a. Faktor infeksi

- 1) Infeksi enteral yaitu infeksi saluran pencernaan yang merupakan penyebab utama diare pada anak, yang meliputi:
 - a) Infeksi bakteri: *Vibrio*, *E. Coli*, *Salmonella (non thypoid)*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia*, *Aeromonas* dan sebagainya.
 - b) Infeksi virus: *Enterovirus (virus ECHO, Cocksackie, poliomyelitis)*, *Adenovirus*, *Rotavirus*, *Asrovirus*, dan lain-lain.
 - c) Infeksi parasit: cacing (*Ascori*, *Thricoris*, *Oxyuris*, *Histolitika*, *Giardia lambia* dan *Tricomonas hominis*), serta jamur (*Candida albicans*).
- 2) Infeksi parenteral yaitu infeksi dibagian tubuh lain dan luar alat pencernaan, seperti otitis media akut (OMA), *Tonsilofaringitis*, *Bronkopneumonia*, *Ensefalitis* dan sebagainya. Keadaan ini terutama terdapat pada bayi dan anak berumur dibawah 2 tahun.

- b. Faktor malabsorpsi
 - 1) Malabsorpsi karbohidrat
 - 2) Malabsorpsi lemak
 - 3) Malabsorpsi protein
- c. Faktor makanan: makanan basi, beracun, alergi terhadap makanan.
- d. Faktor psikologis: rasa takut dan cemas. Walaupun jarang dapat menimbulkan diare terutama pada anak yang lebih besar.

Widowati, Mulyani, Nirwati, & Soenarto, (2012) rotavirus menjadi penyebab utama diare akut pada anak balita. Kelompok usia 1-5 tahun berisiko lebih sering menderita diare rotavirus dibanding usia bayi. Insidens diare rotavirus dijumpai pada kelompok usia 1-2 tahun. Anak umur 6-23 bulan rentan terkena infeksi rotavirus karena kadar antibodiibu yang diperoleh melalui ASI mulai menurun dan mulai memasuki fase oral ketika anak suka memasukkan semua benda yang dipegang ke dalam mulut. Diare rotavirus lebih sering mengalami dehidrasi dan muntah serta memberikan gambaran klinis yang lebih berat.

4. Klasifikasi

Pembagian diare menurut lamanya diare (IDAI, 2015):

- a. Diare akut yang berlangsung kurang dari 14 hari.
- b. Diare kronik yang berlangsung lebih dari 14 hari dengan etiologi non-infeksi.
- c. Diare persisten yang berlangsung lebih dari 14 hari dengan etiologi infeksi.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia dalam buku Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) tahun 2015 mengklasifikasikan diare berdasarkan tingkat dehidrasi sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi diare berdasarkan tingkat dehidrasi(Kemenkes RI,2015).

Tanda gejala	Klasifikasi
<p>Terdapat dua atau lebih dari tanda tanda berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Letargis atau tidak sadar - Mata cekung - Tidak bisa minum atau malas minum - Cubitan kulit perut kembalinya sangat lambat 	DEHIDRASI BERAT
<p>Terdapat dua atau lebih dari tanda tanda berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gelisah, rewel/marah - Mata cekung - Haus, minum dengan lahap - Cubitan kulit perut kembalinya lambat 	DEHIDRASI RINGAN/SEDANG
<p>Tidak cukup tanda-tanda untuk diklasifikasikan sebagai dehidrasi berat atau ringan-sedang.</p>	TANPA DEHIDRASI

5. Manifestasi Klinis

Ridha (2014) manifestasi klinis diare akut akibat infeksi sering mengalami nauera, muntah, nyeri perut samapi kejang perut, demam dan diare. Dehidrasi menyebabkan rasa haus, lidah kering, tulang pipi menonjol, turgor kulit menurun, serta suara menjadi serak. Juffrie *et al*, (2015) menambahkan bahwa terdapat gejala khas diare akut dari berbagai penyebabnya.

Tabel 2.2 Gejala khas diare akut oleh berbagai penyebab (IDAI, 2015)

Gejala Klinik	Rotavirus	Shigella	Salmonella	ETEC	EIEC	Kolera
Masa tunas	17-72 jam	24-48 jam	6-72 jam	6-72 jam	6-72 jam	48-72 jam
Panas	+	++	++	-	++	-
Mual muntah	Sering	Jarang	Sering	+	-	Sering
Nyeri perut	Tenesmus	Tenesmus kramp	Tenesmus kolik	-	Tenesmus	Kramp
Nyeri kepala	-	+	+	-	-	-
Lamanya sakit	5-7 hari	>7 hari	3-7 hari	2-3 hari	variasi	3 hari
Sifat tinja						
Volume	Sedang	Sedikit	Sedikit	Banyak	Sedikit	Banyak
Frekuensi	5-10x/hari	>10x/hari	Sering	Sering	Sering	Terus menerus
Konsistensi	Cair	Lembek	Lembek	Cair	Lembek	Cair
Darah	-	Sering	Kadang	-	+	-
Bau	Langu	±	Busuk	+	Tidak	Amis khas
Warna	Kuning hijau	Merah – hijau	Kehijauan	Tak berwana	Merah-hijau	Seperti air cucian beras
Leukosit	-	+	+	-	-	-
Lain-lain	Anorexia	Kejang ±	Sepsis ±	Meteorismus	Infeksi sistemik	±

6. Patofisiologi

Beberapa studi berpendapat bahwa secara umum kondisi peradangan pada gastrointestinal disebabkan oleh invasi virus dan bakteri disaluran gastrointestinal, bisa juga disebabkan karena toksisitas makanan, efek obat, dan keracunan bahan laut. Mekanisme ini akan menghasilkan sekresi cairan dan elektrolit sehingga menurunkan absorpsi cairan sehingga akan terjadi dehidrasi dan kehilangan elektrolit (Axton & Fugate, 2013; Lestari, 2016; Oktami, 2017). Diare cair akut terjadi akibat interaksi kompleks beberapa mekanisme patofisiologi yang mempengaruhi status nutrisi. Di antaranya bakteri tumbuh lampau akibat

kolonisasi usus halus oleh mikroflora dapat memberikan dampak yang besar.

Fenomena patofisiologis tersebut yang erat hubungannya dengan bakteri anaerob seperti *Veillonella* dan spesies *Bacteroides*, merupakan predisposisi terjadinya kerusakan usus. Perubahan patologik yang terjadi akibat kemampuan bakteri anaerob menginduksi dekonjugasi dan 7 α -dehidroksilasi dari asam empedu primer kolat dan asam keno-deoksikolat, mengkonversinya menjadi asam empedu sekunder (deoksikolat dan asam litokolat), yang menyebabkan kerusakan mukosa jejunum. Jika terjadi di lumen usus halus, asam empedu sekunder yang tidak terkonyugasi akan menginduksi sekresi natrium dan air, serta malabsorpsi glukosa; dan dapat menyebabkan kerusakan barier permeabilitas usus halus yang selanjutnya akan memfasilitasi masuknya makromolekul yang berpotensi menyebabkan alergi. Selain itu adanya garam empedu sekunder dan tidak terkonyugasi di usus halus akan mencegah terbentuknya campuran *micelles* yang memegang peran penting pada solubilisasi lemak pada diet. Hal ini akan berakibat berkurangnya fungsi digesti dan malabsorpsi lemak, menyebabkan *stetorrhea*.

Selanjutnya akan terjadi malabsorpsi makromolekul dan mikronutrien, serta peningkatan permeabilitas usus terhadap bakteri antigen/protein asing. Pasien akan mengalami komplikasi klinis, seperti alergi terhadap protein dalam diet atau intoleransi terhadap beberapa makanan, terutama laktosa bahkan terhadap monosakarida. Kondisi ini akan menyebabkan kerusakan usus lebih lanjut dan lingkaran setan antara diare, malabsorpsi, dan malnutrisi energi-protein (MEP). Hal tersebut merupakan gambaran kegagalan perbaikan mukosa jejunum dan defisiensi mikronutrien spesifik. Salah satu akibat malabsorpsi nutrien akan terjadi peningkatan volume tinja yang dapat menyebabkan balans zinc negatif. Zinc sangat dibutuhkan untuk menjaga integritas dan fungsi status imunitas tubuh. Hal tersebut terjadi melalui mekanisme limfo-proliferatif dan efek antioksidan. Efek antioksidan tersebut akan meningkatkan mekanisme

protektif tubuh dan dikombinasikan dengan peningkatan pembelahan sel, maka zinc akan berperan pada perbaikan kerusakan jaringan dan penyembuhan luka. Defisiensi zinc akan menyebabkan penurunan percepatan tumbuh, perbaikan jaringan dan imuno kompeten pada anak (Prayitno, Ari; Hegar, Badriul;dkk, 2012).

Wulandari & Erawati (2016) mengemukakan peradangan pada gastrointestinal disebabkan oleh infeksi dengan melakukan invasi pada mukosa, memproduksi enterotoksin dan atau memproduksi sitotoksin. Mekanisme ini menghasilkan sekresi cairan dan atau menurunkan absorpsi cairan sehingga akan terjadi dehidrasi dan hilangnya nutrisi dan elektrolit.

Mekanisme dasar yang menyebabkan diare meliputi:

- a. Gangguan osmotik, kondisi ini berhubungan dengan asupan makanan atau zat yang sukar diserap oleh mukosa intestinal dan akan menyebabkan tekanan osmotik dalam rongga usus meningkat sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke dalam rongga usus. Isi rongga usus yang berlebihan akan merangsang usus mengeluarkannya sehingga timbul diare.
- b. Gangguan sekresi, akibat rangsangan tertentu (misalnya toksin) pada dinding usus akan terjadi peningkatan sekresi air dan elektrolit oleh dinding usus ke dalam rongga usus dan selanjutnya timbul diare karena terdapat peningkatan isi rongga usus.
- c. Gangguan motilitas usus, terjadinya hiperperistaltik (kram abdominal/perut sakit dan mules) akan mengakibatkan berkurangnya kesempatan usus untuk menyerap makanan sehingga timbul diare, sebaliknya bila peristaltik usus menurun akan mengakibatkan bakteri timbul berlebihan yg menimbulkan diare.

7. Komplikasi

Beberapa masalah mungkin terjadi selama pengobatan rehidrasi dan membutuhkan pengobatan khusus. Akibat kehilangan cairan dan

elektrolit secara mendadak dapat terjadi berbagai macam komplikasi seperti:

a. Syok hipovolemik

Hipovolemik adalah keadaan berkurangnya volume darah yang bersirkulasi dalam tubuh. Keadaan ini darurat dimana jumlah darah dan cairan yang hilang membuat jantung tidak mampu memompa darah dalam jumlah yang cukup. Kehilangan cairan pada syok hipovolemik bisa disebabkan oleh terbakar, diare, muntah-muntah, dan kekurangan asupan makanan.

b. Hipernatremia

Penderita diare dengan natrium plasma > 150 mmol/L memerlukan pemantauan berkala yang ketat. Tujuannya untuk menurunkan kadar natrium secara perlahan, karena jika penurunan kadar natrium yang sangat cepat akan menyebabkan edema otak. Rehidrasi menggunakan oralit adalah cara yang terbaik dan paling aman.

c. Hiponatremia

Anak dengan diare yang hanya minum dengan air putih atau cairan yang hanya mengandung garam, dapat terjadi hiponatremia ($\text{Na} < 130$ mol/L). Hiponatremia sering terjadi pada anak Shigellosis dan pada anak malnutrisi berat dengan oedema.

d. Hiperkalemia

Disebut hiperkalemia jika $\text{K} > 5$ mEq/L.

e. Hipokalemia

Dikatakan hipokalemia jika $\text{K} < 3,5$ mEq/L. Hipokalemia dapat menyebabkan kelemahan otot, paralitik ileus, gangguan fungsi ginjal dan aritmia jantung.

8. Pemeriksaan Diagnostik

Wulandari & Erawati (2016) memaparkan pemeriksaan penunjang pada gastroenteritis meliputi:

a. Pemeriksaan tinja

1) Makroskopik dan mikroskopik

- 2) pH dan kadar gula dalam tinja
 - 3) Bila perlu diadakan uji bakteri
- b. Pemeriksaan gangguan keseimbangan asam basa dalam darah dengan menentukan pH dan cadangan alkali dan analisis gas darah.
 - c. Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin untuk mengetahui faal ginjal
 - d. Pemeriksaan elektrolit terutama kadar Na, K, Kalsium dan fosfor dalam serum (terutama pada penderita diare yang disertai kejang)
 - e. Pemeriksaan intubasi duodenum untuk mengetahui jenis jasad renik atau parasite secara kualitatif dan kuantitatif, terutama dilakukan pada penderita diare kronik.

Marcidante *et al*,(2014) pada diare cair akut dilakukan pemeriksaan skrining yang meliputi pemeriksaan darah tepi lengkap dapat memberikan bukti adanya inflamasi, volume sel, infeksi, kadar elektrolit, ureum, dan kreatinin membantu menentukan status hidrasi. Pemeriksaan radiologi, foto polos abdomen dan pemeriksaan barium memiliki manfaat yang besar. Tidak perlu dilakukan pemeriksaan foto polos sianr x abdomen untuk melihat feses yang tertahan pada seseorang anak dengan riwayat konstipasi dan enkopresis. Pemeriksaan endoskopi apabila diperlukan untuk memungkinkan visualisasi bagian dalam usus secara langsung.

9. Penatalaksanaan

Menurut kemenkes RI (2015), prinsip tatalaksana diare pada balita adalah LINTAS DIARE (Lima Langkah Tuntas Diare), yang didukung oleh Ikatan Dokter Anak Indonesia dengan rekomendasi WHO. Adapun program LINTAS DIARE yaitu:

- a. Rehidrasi menggunakan oralit osmolaritas rendah

Oralit osmolaritas rendah telah direkomendasikan oleh WHO dan UNICEF. Oralit merupakan cairan terbaik bagi penderita diare untuk mengganti cairan yang hilang dan bila tidak tersedia berikan cairan rumah tangga seperti air tajin, kuah sayur, air matang.

Tabel 2.3 Komposisi Oralit (IDAI, 2015)

Oralit Osmolaritas Rendah	Mmol/Liter
Natrium	75
Klorida	65
Glucose, anhydrous	75
Kalium	20
Sitrat	10
Total osmolaritas	245

Ketentuan pemberian oralit:

- 1) Beri ibu 2 bungkus oralit.
- 2) Larutkan 1 bungkus oralit dalam 1 liter air matang, untuk persediaan 24 jam.
- 3) Berikan larutan oralit pada anak setiap kali buang air besar, dengan ketentuan sebagai berikut:
Untuk anak berumur < 2 tahun: berikan 50-100 ml tiap kali BAB.
Untuk anak 2 tahun atau lebih: berikan 100-200 ml tiap BAB.
- 4) Jika dalam waktu 24 jam persediaan larutan oralit masih tersisa, maka sisa larutan harus dibuang.

b. Zinc diberikan selama 10 hari berturut-turut

Zinc merupakan mikronutrien yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan, kekebalan tubuh, anti oksidan dan nafsu makan. Pemberian zinc pada diare dapat menurunkan frekuensi dan volume BAB sehingga dapat menurunkan risiko terjadinya dehidrasi pada anak.

Dosis zinc untuk anak-anak:

- 1) Anak dibawah umur 6 bulan: 10 mg(1/2 tablet) per hari
- 2) Anak diatas umur 6 bulan: 20 mg (1 tablet) per hari

Zinc diberikan selama 10-14 hari berturut-turut meskipun anak telah sembuh dari diare. Untuk bayi, zinc dapat dilarutkan dengan air matang, ASI, atau oralit.

c. Teruskan pemberian ASI dan makanan

Pemberian ASI dan makanan tetap diteruskan untuk mencegah kehilangan berat badan serta pengganti nutrisi yang hilang. Pada diare

berdarah nafsu makan akan berkurang, sehingga adanya perbaikan nafsu makan menandakan fase kesembuhan. Junita, (2014) ASI bukan penyebab diare. ASI justru dapat mencegah diare. Bayi dibawah 6 bulan sebaiknya hanya mendapat ASI untuk mencegah diare dan meningkatkan sistem imunitas tubuh bayi.

d. Pemberian antibiotika hanya atas indikasi

Antibiotik diberikan hanya atas indikasi misalnya diare berdarah atau kolera. Pemberian antibiotik yang tidak tepat akan memperpanjang lamanya diare karena mengganggu flora usus dan mempercepat retensi kuman terhadap antibiotik. Trisnowati, Irawati, & Setiawan,(2017) dalam penelitiannya menyimpulkan pemberian antibiotik pada tidak terbukti dapat memperpendek lama perawatan di rumah sakit. Rata-rata lama perawatan pada pasien akut yang mendapatkan antibiotik 4-5 hari sedangkan pasien tanpa terapi antibiotik adalah 2-3 hari.

e. Nasihat kepada orang tua atau pengasuh

Ibu atau pengasuh harus diberi nasehat tentang:

1) Cara pemberian oralit dan obat di rumah

Oktami, (2017) memaparkan penanganan diare pada balita dirumah yaitu jelaskan pada ibu bahwa pada bayi muda pemberian ASI merupakan cara pemberian cairan tambahan yang utama, beri ASI lebih sering dan lebih lama. Jika anak memperoleh ASI eksklusif, berikan oralit atau air matang sebagai tambahan. Jika anak tidak memperoleh ASI eksklusif, berikan 1 atau lebih cairan berikut ini: oralit, larutan gula garam, cairan makanan (kuah sayur/air tajin) atau air matang

2) Membawa kembali anak ke RS

Kapan harus membawa kembali balita ke petugas bila diare lebih sering, muntah berulang, sangat haus, makan atau minum sedikit, timbul demam, tinja berdarah, dan tidak membaik dalam 3 hari.

Kemenkes RI (2015) dalam MTBS sesuai dengan yang direkomendasikan oleh WHO (2014) mengemukakan beberapa terapi yang harus diberikan kepada anak dengan diare, yaitu terdiri dari 3 rencana terapi diantaranya rencana A, B, C.

a. Rencana terapi A: Penanganan diare di rumah.

Jelaskan pada ibu tentang aturan perawatan di rumah dengan cara:

- 1) Memberikan cairan tambahan (sebanyak anak mau) dan menjelaskan kepada ibu tentang: pemberian ASI lebih sering dan lebih lama pada setiap kali pemberian, jika anak memperoleh ASI eksklusif berikan oralit atau air matang sebagai tambahan, dan jika anak tidak memperoleh ASI eksklusif berikan 1 atau lebih cairan berikut: oralit, cairan makanan (kuah sayur, air tajin) atau air matang. Anak harus diberikan larutan oralit di rumah, jika: anak telah diobati dengan terapi rencana B atau C dalam kunjungan ini dan anak tidak dapat kembali ke klinik jika diarenya bertambah parah. Ajari ibu cara mencampur dan memberikan oralit, beri ibu 6 bungkus oralit untuk diberikan di rumah, dan tunjukkan kepada ibu berapa banyak harus memberikan oralit/cairan lain yang harus diberikan kepada anak setiap kali anak buang air besar. Sampai umur 1 tahun: 50-100 ml setiap kali buang air besar. Umur 1-5 tahun: 100-200 ml setiap kali buang air besar. Katakan kepada ibu: agar meminumkan sedikit-sedikit tapi sering dari mangkuk/cangkir/gelas, jika anak muntah tunggu 10 menit. Kemudian berikan lebih lambat, dan lanjutkan pemberian cairan tambahan sampai diare terhenti.\
- 2) Beri tablet zinc selama 10 hari (kecuali pada bayi muda)
- 3) Lanjutkan pemberian makanan
- 4) Kapan harus kembali

b. Rencana terapi B: Penanganan dehidrasi ringan/ sedang dengan oralit

- 1) Berikan oralit di Iklidik sesuai anjuran selama periode 3 jam.

Tabel 2.4 Pemberian oralit berdasarkan usia, BB, dan jumlah
(Kemenkes RI, 2015)

Usia	Berat badan	Jumlah (ml)
≤ 4 bulan	< 6 kg	200 – 400
4 - < 12 bulan	6 - < 10 kg	400 – 700
1 - < 2 tahun	10 - < 12 kg	700 – 900
2 - < 5 tahun	12 - 19 kg	900 – 1400

- 2) Tentukan jumlah oralit untuk jam pertama seperti: jumlah oralit yang diperlukan = berat badan (dalam kg) x 75 ml digunakan usia hanya bila berat badan anak tidak diketahui. Jika anak menginginkan boleh diberikan lebih banyak dari pedoman di atas, dan untuk anak berumur kurang dari 6 bulan yang tidak menyusu, berikan juga 100-200 ml air matang selama periode ini.
- 3) Tunjukkan cara memberikan larutan oralit yaitu dengan cara meminumkan sedikit-sedikit tapi sering dari mangkuk/cangkir/gelas, jika anak muntah tunggu 10 menit kemudian berikan lagi lebih lambat. Lanjutkan pemberian ASI selama anak mau. Bila kelopak mata bengkak, hentikan pemberian oralit dan berikan air masak atau ASI.
- 4) Berikan tablet zinc selama 10 hari. Pemberian zinc dapat berfungsi untuk epitelisasi dinding usus yang mengalami kerusakan morfologi maupun fungsi selama kejadian diare (Rahmawati & eva, 2017).
- 5) Setelah 3 jam: ulangi penilaian dan klasifikasikan derajat dehidrasinya, pilih rencana terapi untuk melanjutkan pengobatan, dan mulailah memberi makan anak.
- 6) Jika ibu memaksa pulang sebelum pengobatan selesai: tunjukkan cara menyiapkan cairan oralit di rumah, tunjukkan berapa banyak oralit yang harus diberikan di rumah untuk menyelesaikan 3 jam pengobatan, berikan oralit yang cukup untuk rehidrasi dengan menambahkan 6 bungkus lagi sesuai

yang dianjurkan dalam rencana terapi A, menjelaskan 4 aturan perawatan diare di rumah (beri cairan tambahan, beri tablet zinc selama 10 hari, lanjutkan pemberian makan, dan kapan harus kembali). Lihat rencana terapi A,

c. Rencana terapi C: Penanganan dehidrasi berat dengan cepat.

- 1) Beri cairan intravena secepatnya. Jika anak bisa minum beri oralit melalui mulut sementara infus dipersiapkan. Beri 100 ml/kg cairan ringer laktat (atau jika tidak tersedia gunakan NaCl) yang dibagi sebagai berikut:

Tabel 2.5 Pemberian cairan intravena pada anak dengan diare dehidrasi berat (Kemenkes RI, 2015)

Umur	Pemberian pertama 30 ml/kg selama:	Pemberian selanjutnya 70 ml/kg selama:	Keterangan
Bayi (dibawah umur 12 bulan)	1 jam	5 jam	1 ml=20 tetes/menit infus mikro
Anak (12 bulan sampai 5 tahun)	30 menit	2 ½ jam	60 tetes/menit infus makro

- 2) Periksa kembali anak setiap 15-30 menit. Jika nadi belum teraba, beri tetesan lebih cepat: beri oralit (kira-kira 5 ml/kg/jam segera setelah anak mau minum, biasanya sesudah 3-4 jam (pada bayi) atau sesudah 1-2 jam (pada anak) dan beri juga tablet zinc. Periksa kembali bayi sesudah 6 jam atau anak sesudah 3 jam. Klasifikasikan dehidrasi dan pilih rencana terapi yang sesuai untuk melanjutkan pengobatan. Terapi yang sesuai (A, B, C).
- 3) Pemberian tablet zinc untuk semua penderita diare: pastikan semua anak yang menderita diare, mendapat tablet zinc sesuai dosis dan waktu yang telah ditentukan. Dosis tablet zinc (1 tablet = 20 mg), berikan dosis tunggal selama 10 hari umur < 6 bulan: ½ tablet/hari, umur ≥ 6 bulan: 1 tablet/hari. Dengan cara pemberian tablet zinc: larutkan tablet dengan sedikit air atau ASI dalam sendok teh (tablet akan larut ± 30 detik), segera berikan kepada anak, apabila anak muntah sekitar setengah

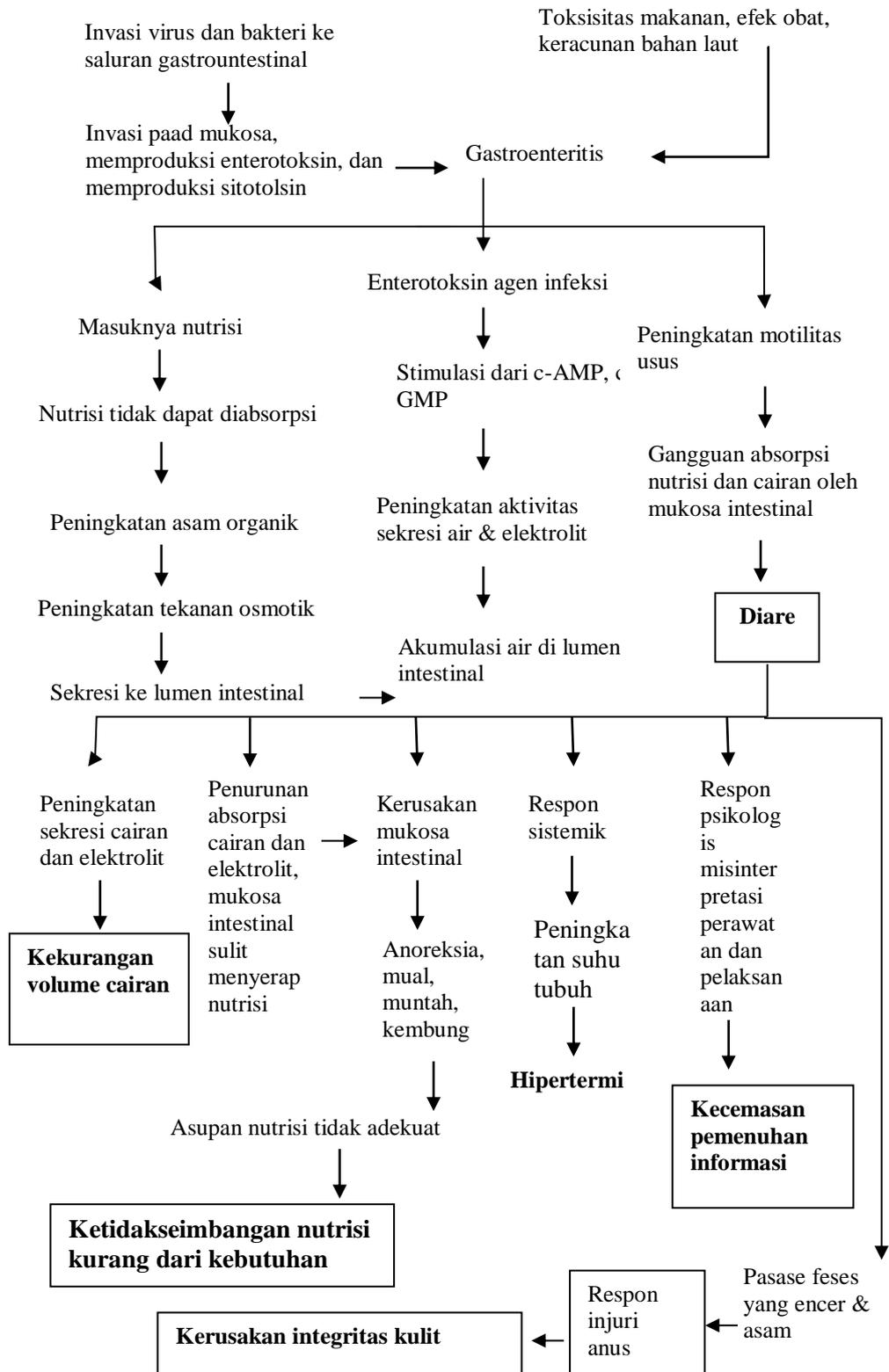
jam setelah pemberian tablet zinc, ulangi pemberian dengan cara memberikan potongan lebih kecil dilarutkan beberapa kali hingga satu dosis penuh. Ingatkan ibu untuk memberikan tablet zinc setiap hari selama 10 hari penuh (meskipun diare sudah berhenti), bila anak menderita dehidrasi berat dan memerlukan banyak cairan infus, tetap berikan tablet zinc segera setelah anak bisa minum atau makan.

- 4) Rujuk segera untuk pengobatan intravena. Jika anak bisa minum, bekali ibu larutan oralit dan tunjukkan cara meminumkan pada anaknya sedikit demi sedikit selama dalam perjalanan.

Pencegahan dengan memberikan vaksin

Untuk meningkatkan daya tahan tubuh anak terhadap penyebab infeksi yaitu dengan memberi imunisasi atau vaksinasi. Pemerintah Indonesia sudah membuat Program Pengembangan Imunisasi (PPI) meliputi vaksinasi terhadap penyakit TBC, polio, difteri, tetanus, pertusis, hepatitis B dan penyakit campak. Sedangkan vaksinasi lain yang belum dimasukkan ke dalam PPI meliputi vaksinasi terhadap Hemofilus Influenza tipe b (HiB), Parotis, Rubella, Hepatitis A, Demam Tifoid, Varicella, Influenza, dan vaksin terhadap rotavirus penyebab utama diare. dan vaksin terhadap rotavirus penyebab utama diare. Diberikan secara oral dan 2 dosis dengan rentan waktu sekitar 8 minggu. Pertama pada usia 6-14 minggu dan kedua pada usia 24 minggu. (RANUH, 2013)

10. Pathway



Gambar 2.2 Bagan *pathway* diare (Wulandari & Erawati,2016)

B. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian

a. Anamnesis

Anak yang masih kecil mungkin tidak dapat menjelaskan gejala secara tepat, sehingga penting untuk mendengarkan laporan dari orang yang mengasuhnya. Penilaian riwayat penyakit secara baik sebelum melanjutkan ke pemeriksaan fisik dan pemeriksaan diagnostik membantu mempersempit kemungkinan dan memungkinkan pemeriksaan yang lebih terfokus dan penggunaan uji diagnostik secara lebih tepat. Terjadinya serangan awal dan perjalanan gejala utama harus jelas. Perlu diidentifikasi perubahan gejala, pemicu yang menimbulkan gejala menjadi lebih berat atau lebih ringan dan gejala yang berkaitan (misalnya demam, penurunan berat badan), serta penularan ke orang lain. Selanjutnya periksa apakah sudah diberikan terapi dan bagaimana efek dari terapi tersebut. Terakhir, pada kunjungan awal harus dilakukan pengkajian per sistem, riwayat keluarga, riwayat sosial, dan riwayat penyakit sebelumnya secara mendalam (Marcdante, *et al.*, 2014).

b. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan eksternal secara hati-hati dilakukan untuk mengevaluasi adanya distensi abdomen, memar atau perubahan warna, vena yang abnormal, kuning, parut bekas luka operasi, dan ostomi. Dengarkan apakah terdapat abnormalitas intensitas dan nada bising usus. Palpasi harus menilai adanya nyeri, memperhatikan lokasi, ekspresi wajah, defans muskular, dan nyeri lepas. Hati dan limpa harus dinilai, mengukur pembesaran dengan pita pengukur, dan memperhatikan adanya abnormalitas pada tepi dan kontur organ tersebut. Harus dilakukan palpasi untuk menilai adanya feses atau massa. Colok dubur harus dilakukan apabila terdapat indikasi (Marcdante *et al.*, 2014).

1) Inspeksi

Inspeksi dan observasi tanda dehidrasi, warna kulit, ukuran bentuk abdomen, status mental anak. Warna kulit dan bibir yang pucat pada anak menandakan dehidrasi. Selain itu produksi air mata mengalami penurunan, dan mata cekung. Abdomen yang terdepresi atau konkaf dapat mengindikasikan obstruksi abdomen tinggi atau dehidrasi. Inspeksi area anal apakah ada kemerahan/ruam berkaitan dengan frekuensi dan volume BAB. Perubahan status mental dapat terjadi pada anak dengan dehidrasi berat yang ditandai dengan kegelisahan, letargi, serta lesu.

2) Auskultasi

Auskultasi bisung usus pada empat kuadran. Anak yang mengalami diare ditemukan bisung usus hiperaktif, sedangkan bisung usus hipoaktif atau tidak ada dapat menunjukkan proses obstruktif.

3) Perkusi

Perhatikan perkusi abdomen yang abnormalitas. Suara tumpul normalnya ditemukan disepanjang margin kosta kanan dan 1-3 cm dibawah margin kosta hati. Disimfisis pubis dapat menimbulkan suara tumpul jika kandung kemih penuh, yang merupakan temuan normal.

4) Palpasi

Lakukan palpasi pada pemeriksaan abdomen terakhir. Nyeri tekan pada kuadran bawah berkaitan dengan gastroenteritis. Jika terdapat nyeri pantul maka menjadi tanda waspada apendisitis.

Tabel 2.6 Penentuan derajat dehidrasi menurut WHO dikutip dalam Ikatan Dokter Anak Indonesia, (2015).

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	Mlas minum atau tidak bisa minum
Periksa: Turgor kulit	Kembali cepat	Kembali lambat	Kembali sangat lambat
Tingkat dehidrasi	Tanpa dehidrasi (<5%BB)	Dehidrasi ringan-sedang(5-10%BB)	Dehidrasi berat(>10%BB)
Terapi	Rencana terapi A	Rencana terapi B	Rencana terapi C

c. Pemeriksaan skrining

Pemeriksaan laboratorium dapat memberikan panduan diagnosis atau terapi. Pemeriksaan darah tepi lengkap dapat memberikan bukti adanya inflamasi (jumlah leukosit dan trombosit), nutrisi yang buruk atau perdarahan (hemoglobin, volume sel darah merah, hitung retikulosit), dan infeksi (jumlah leukosit dan hitung jenis, adanya granulasi toksik), kadar elektrolit darah, ureum, dan kreatinin membantu menentukan status hidrasi. Pemeriksaan fungsi hati mencakup bilirubin total dan direk, SGOT, SGPT, dan γ -glutamyltransferase. Analisa urin dapat membantu dalam menentukan adanya dehidrasi dan menilai efek penyakit sistem pencernaan terhadap saluran kemih.

Nilai laboratorium normal (rujukan) pada anak bisa berbeda tergantung pada metode dan reagent yang dipergunakan oleh laboratorium rumah sakit masing-masing. Berikut nilai lab normal pada anak menurut *American Academy of Pediatrics*:

Tabel 2.7 Nilai Normal laboratorium menurut *American Academy of Pediatric*

Usia	Hb (g/dL)	Ht (%)	Eritrosit (mill/mm ³)	RDW	MCV (fL)	MCHC (pg)	MCHC (%)	Trombosit (x10 ³ /mm ³)
1-6 bulan	10.0-13.0	29-42	3.1-4.3	<16.5	74-96	25-35	30-36	300-700
7 bulan-2 tahun	10.5-13.0	34-38	3.7-4.9	<16	70-84	23-30	31-37	250-600
2-5 tahun	11.5-13.0	34-39	3.9-5.0	<15	75-87	24-30	31-37	250-550

Usia	Leukosit (x10 ³ /mm ³)	Segmen	Bat	Limfosit	Monosit	Eosinofil	Basofil
1-6 bulan	6.0-17.5	13-33	4-12	41-71	4-7	0-3	0-1
7 bulan – 2 tahun	6.0-17.0	15-35	5-11	45-76	3-6	0-3	0-1
2-5 tahun	5.5-15.5	23-45	5-11	35-65	3-6	0-3	0-1

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan pada anak diare cair akut (Wong, 2014):

- Kurang volume cairan berhubungan dengan kehilangan GI berlebihan melalui feses atau emesis.
- Perubahan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kehilangan cairan melalui diare, masukan yang tidak adekuat.
- Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan iritasi karena diare.
- Cemas / takut berhubungan dengan perpisahan dengan orang tua, lingkungan tidak dikenal, prosedur yang menimbulkan stres

3. Intervensi

Perencanaan asuhan keperawatan (Wong, 2014):

- Kurang volume cairan berhubungan dengan kehilangan GI berlebihan melalui feses atau emesis.

NOC:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan anak menunjukkan tanda-tanda hidrasi yang adekuat.

NIC:

- 1) Kaji tanda-tanda vital, turgor kulit, membran mukosa dan status mental setiap 4 jam atau sesuai indikasi.
R/: untuk mengkaji hidrasi.
- 2) Pantau berat jenis urin setiap 8 jam atau sesuai indikasi.
R/: untuk mengkaji hidrasi.
- 3) Pertahankan pencatatan yang ketat terhadap masukan dan keluaran (urin, feses, dan emesis).
R/: untuk mengevaluasi keefektifan intervensi.
- 4) Timbang berat badan anak.
R/: untuk mengkaji hidrasi.
- 5) Hindari masukan cairan jernih seperti jus buah, minuman berkarbonat, dan gelatin.
R/: cairan ini biasanya tinggi karbohidrat, rendah elektrolit, dan mempunyai osmolalitas tinggi.
- 6) Berikan dan pantau cairan IV sesuai ketentuan.
R/: untuk dehidrasi hebat dan muntah
- 7) Beri larutan rehidrasi oral (LRO)
R/: untuk rehidrasi dan penggantian kehilangan cairan melalui feses.
- 8) Beri LRO sedikit tapi sering, khususnya bila anak muntah
R/: karena muntah kecuali jika muntah itu hebat, bukanlah kontraindikasi untuk penggunaan LRO.
- 9) Setelah rehidrasi, berikan diet reguler pada anak sesuai toleransi.
R/: karena penelitian menunjukkan pemberian ulang diet normal secara dini bersifat menguntungkan untuk menurunkan jumlah defekasi dan penurunan berat badan serta pemendekan durasi penyakit.
- 10) Instruksikan keluarga dalam memberikan terapi yang tepat, pemantauan masukan dan keluaran, dan mengkaji tanda-tanda dehidrasi.

R/: untuk menjamin hasil optimun dan memperbaiki kepatuhan terhadap aturan terapeutik.

11) Kolaborasi pemberian cairan IV dan pantau cairan IV sesuai ketentuan.

R/: untuk dehidrasi hebat dan muntah

12) Kolaborasi pemberian antimikroba sesuai ketentuan.

R/: untuk mengobati patogen khusus yang menyebabkan kehilangan cairan yang berlebihan.

b. Perubahan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan kehilangan cairan melalui diare, masukan yang tidak adekuat.

NOC:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan anak mengkonsumsinutrisi yang ditentukan dan menunjukkan penambahan berat badan yang memuaskan.

NIC:

1) Observasi dan catat respon terhadap pemberian makan.

R/: untuk mengkaji toleransi pemberian makanan.

2) Hindari pemberian diet dengan pisang, beras, apel, dan roti panggang atau teh.

R/: karena diet ini rendah dalam energi dan protein, terlalu tinggi dalam karohidrat, dan rendah elektrolit.

3) Setelah rehidrasi, instruksikan ibu menyusui untuk melanjutkan pemberian ASI.

R/: karena hal ini cenderung mengurangi kehebatan dan durasi penyakit.

4) Instruksikan keluarga dalam pemberian diet yang tepat.

R/: untuk meningkatkan kepatuhan terhadap program terapeutik.

5) Gali masalah dan prioritas anggota keluarga.

R/: untuk memperbaiki kepatuhan terhadap program terapeutik.

c. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan iritasi karena diare.

NOC:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan anak tidak mengalami bukti-bukti kerusakan integritas kulit..

NIC:

1) Observasi bokong dan perineum akan adanya infeksi seperti kandida.

R/: sehingga terapi yang tepat bisa dimulai.

2) Ganti popok dengan sering.

R/: untuk menjaga agar kulit tetap bersih dan kering.

3) Bersihkan bokong perlahan-lahan dengan sabun lunak, non-alkalin dan air atau celupkan anak dalam bak untuk pembersihan yang lembut.

R/: karena feses diare sangat mengiritasi kulit.

4) Hindari menggunakan tisu basah yang dijual bebas yang mengandung alkohol pada kulit yang terinfeksi.

R/: karena akan menyebabkan rasa menyengat

5) Pajankan dengan ringan kulit utuh yang kemerahan pada udara jika mungkin.

R/: untuk meningkatkan penyembuhan.

6) Kolaborasi pemberian salep seperti seng oksida.

R/: untuk melindungi kulit dari iritasi.

7) Kolaborasi pemberian obat anti jamur yang tepat.

R/: untuk mengobati infeksi jamur kulit

d. Cemas / takut berhubungan dengan perpisahan dengan orang tua, lingkungan tidak dikenal, prosedur yang menimbulkan stres.

NOC:

Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan anak menunjukkan tanda-tanda kenyamanan.

NIC:

1) Beri perawatan mulut dan empeng bayi

R/: untuk memnerikan rasa nyaman.

- 2) Sentuh, gendong, dan bicara pada anank sebanyak mungkin.

R/: memberikan rasa nyaman dan menghilangkan stres.

- 3) Beri stimulasi sensori dan pengaliha yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak dan kondisinya.

R/: untuk meningkatkan pertumbuhan dan pekembangan yang optimal.

- 4) Dorong kunjungnan dan partisipasi keluarga dalam perawatan sebanyak yang mampu dilakukan keluarga.

R/: untuk mencegah stres yang berhubungan dengan perpisahan.

