

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Gastroenteritis**

##### **2.1.1 Definisi Gastroenteritis**

Gastroenteritis secara luas digunakan untuk menguraikan pasien yang mengalami perkembangan diare dan muntah akut yang mengacu pada terdapat proses inflamasi dalam lambung dan usus. Diare adalah defekasi cair lebih dari 3 kali sehari, tanpa atau dengan lendir dan atau darah dalam feses (Sodikin, 2011).

Gastroenteritis adalah peradangan pada lambung, usus kecil dan usus besar dengan berbagai kondisi patologis dari saluran gastrointestinal dengan tanda gejala diare, disertai dengan atau tanpa muntah dan ketidaknyamanan pada abdomen. Diare pada situasi gastrointestinal merupakan keadaan peningkatan frekuensi, konsistensi feses yang lebih cair, feses dengan kandungan air yang banyak dan feses bisa disertai dengan lendir atau darah (Muttaqin, Arif & Kumala Sari, 2011).

##### **2.1.2 Etiologi Gastroenteritis**

Penyebab terjadinya gastroenteritis terdiri dari (Muttaqin, Arif & Kumala Sari, 2011):

1. Infeksi virus, berkisar 50-70% dari kejadian gastroenteritis. Norovirus atau Norwalk virus merupakan penyebab utama gastroenteritis viral di Amerika Serikat. Cara transmisi adalah fekal-oral, manusia ke manusia, air yang terkontaminasi feses

norovirus. Masa inkubasi 12-48 jam dengan gejala awal mual, diare, muntah, nyeri kepala dan hipertermi. Agen virus lainnya yang juga menyebabkan gastroenteritis viral, meliputi: Caliciviruses, Rotavirus, Adenovirus, Parvovirus, Astrovirus, Coronavirus, Pestivirus dan Torovirus.

2. Infeksi bakteri, berkisar 15-20% dari kejadian gastroenteritis. Cara transmisi adalah fekal-oral, manusia ke manusia, air yang terkontaminasi feses dengan bakteri meliputi *Shigella*, *Salmonella*, *C. jejuni*, *Yersinia enterocolitica*, *E. coli*, *V. cholera*, *Aeromonas*, *B. cereus*, *C. difficile*, *Clostridium perfringens*, *Listeria*, *M. avium-intracellulare* (MAI), *immunocompromised*, *Providencia*, *V. parahaemolyticus* dan *V. vulnificus*.
3. Infeksi parasit, berkisar 10-15% dari kejadian gastroenteritis. Berbagai agen parasit bisa menginvasi saluran gastrointestinal dan memberikan respons peradangan dengan manifestasi diare, mual, dan muntah. Agen parasit tersebut meliputi: *Giardia*, *Amebiasis*, *Cryptosporidium* dan *Cyclospora*.
4. Toksisitas makanan. Kondisi toksisitas makanan bisa memberikan respons peradangan dengan manifestasi diare. Agen toksisitas bisa dihasilkan oleh toksin (*S. aureus*, *B. cereus*) dan post kolonisasi kuman (*V. cholera*, *C. perfringens*, *enterotoxigenic*, *E. coli*, *Aeromonas*).
5. Keracunan kerang dan binatang dari laut. Beberapa kondisi keracunan bahan laut dibagi menjadi: *Paralytic shellfish poisoning*

(PSP) - Saxitoxin, Neurologic shellfish poisoning (NSP) - Brevetoxin, Diarrheal shellfish poisoning (DSP) - Okadaic acid, Amnesic shellfish poisoning - Domoic acid, Scombroid (Melakukan konversi histidin menjadi histamin).

6. Obat-obatan. Agen obat yang berhubungan peradangan gastrointestinal, meliputi:

- a. Kolinergik.
- b. Quinidine.
- c. Sorbitol.
- d. Laksatif, termasuk magnesium pada antasida.
- e. Antibiotik, berhubungan dengan perubahan flora normal.

7. Makanan dan minuman. Pada kondisi zat gizi berkurang, kelaparan apalagi perut kosong dalam waktu yang cukup lama, kemudian pada waktu yang bersamaan diisi dengan makanan dan minuman dalam jumlah banyak, terutama makanan yang mengandung lemak, banyak serat, terlalu manis atau dapat juga karena kekurangan zat putih telur maka akan meningkatkan respons saluran gastrointestinal dan terjadi peradangan.

### 2.1.3 Faktor Risiko Gastroenteritis

Faktor risiko terjadinya gastroenteritis menurut Kemenkes RI (2011), adalah:

1. Faktor perilaku yang meliputi:

- a. Tidak memberikan ASI/air susu ibu selama 6 bulan (ASI eksklusif) dan memberikan MP ASI/makanan pendamping terlalu dini akan mempercepat bayi kontak terhadap kuman.
- b. Penyimpanan makanan tidak higienis.
- c. Menggunakan botol susu terbukti meningkatkan risiko terkena diare karena sangat sulit untuk membersihkan botol susu.
- d. Tidak menerapkan kebiasaan cuci tangan menggunakan sabun sebelum memberi ASI/makan, setelah buang air besar (BAB) dan setelah membersihkan BAB anak.

2. Faktor lingkungan antara lain:

- a. Kebersihan lingkungan dan pribadi yang buruk.
- b. Kurangnya ketersediaan mandi cuci kakus (MCK), ketersediaan air bersih yang tidak memadai.

Selain faktor risiko tersebut ada beberapa faktor dari penderita yang dapat meningkatkan kecenderungan untuk diare antara lain: penyakit imunodefisiensi atau imunosupresi, penderita campak serta kurang gizi/malnutrisi terutama anak gizi buruk.

#### 2.1.4 Klasifikasi Gastroenteritis

Menurut Sodikin (2011) klasifikasi gastroenteritis dengan manifestasi diare:

1. Diare akut (gastroenteritis)

Diare akut adalah diare yang secara mendadak terjadi pada bayi dan anak yang sebelumnya sehat. Diare berlangsung kurang dari 14 hari. Penyebab diare akut pada anak-anak adalah rotavirus,

*Escherichia coli enterotoksigenik, Cryptosporidium, Campylobacter jejuni* dan *Shigella*.

## 2. Diare persisten

Diare persisten adalah diare yang pada mulanya bersifat akut tetapi berlangsung lebih dari 14 hari. Diare persisten tidak disebabkan oleh penyebab mikroba tunggal, *E. Coli enteoaggregatife, Shigella*, dan *Cryptosporidium*, mungkin penyebab lain berperan lebih besar.

## 3. Disentri

Disentri adalah diare yang disertai darah dalam feses. Penyebab utama disentri akut yaitu *Shigella* dan penyebab lain adalah *Campylobacter jejuni*.

### 2.1.5 Patofisiologi Gastroenteritis

Menurut Muttaqin & Kumala Sari (2011) secara umum kondisi peradangan pada gastrointestinal disebabkan oleh infeksi pada mukosa dengan melakukan invasi, memproduksi sitotoksin dan atau enterotoksin. Mekanisme ini menghasilkan peningkatan sekresi cairan dan atau menurunkan absorpsi cairan sehingga terjadi hilangnya nutrisi dan elektrolit. Mekanisme dasar yang menyebabkan diare, meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Gangguan osmotik, kondisi ini berhubungan dengan asupan makanan atau zat yang sulit diserap oleh mukosa intestinal dan akan menyebabkan peningkatan tekanan osmotik dalam rongga usus sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke dalam rongga

usus. Isi rongga usus yang berlebih akan merangsang usus untuk mengeluarkannya sehingga timbul diare.

2. Respons inflamasi mukosa, terutama pada seluruh permukaan intestinal akibat produksi enterotoksin dari agen infeksi memberikan respons peningkatan aktivitas sekresi air dan elektrolit oleh dinding usus ke dalam rongga usus dan selanjutnya timbul diare karena peningkatan isi rongga usus.
3. Gangguan motilitas usus, terjadinya peningkatan peristaltik usus akan mengakibatkan kesempatan usus berkurang untuk menyerap makanan sehingga timbul diare, sebaliknya bila peristaltik usus menurun akan mengakibatkan bakteri timbul berlebihan yang selanjutnya dapat menimbulkan diare pula.

#### **2.1.6 Manifestasi Klinis Gastroenteritis**

Gambaran awal dimulai dengan bayi atau anak menjadi gelisah, cengeng, suhu tubuh mungkin meningkat, nafsu makan berkurang atau tidak ada kemudian timbul diare. Feses makin cair mungkin mengandung lendir atau darah dan warna feses menjadi kehijau-hijauan karena bercampur empedu. Gejala muntah dapat terjadi sebelum atau sesudah terjadi diare (Sodikin, 2011). Buku Saku Pelayanan Kesehatan Anak di Rumah Sakit (2009) mengategorikan tanda dan gejala berdasarkan jenis diare yang dibagi menjadi 3, yaitu:

##### **1. Diare Akut**

Diare lebih dari 3 kali berlangsung kurang dari 14 hari dengan disertai pengeluaran feses lunak atau cair, tidak mengandung

darah, mungkin disertai panas dan muntah. Apabila penderita telah mengalami banyak kehilangan air dan elektrolit, maka dapat terjadi gejala dehidrasi.

**Tabel 2.1 Tanda dan gejala berdasarkan tingkat dehidrasi anak dengan diare**

<b>Klasifikasi</b>	<b>Tanda dan Gejala</b>
Dehidrasi Berat	Terdapat dua atau lebih dari tanda di bawah ini: <ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak sadar/letargis</li> <li>Mata cekung</li> <li>Tidak bisa minum atau malas minum</li> <li>Cubitan kulit perut kembali sangat lambat (<math>\geq 2</math> detik)</li> </ol>
Dehidrasi Ringan/Sedang	Terdapat dua atau lebih tanda di bawah ini: <ol style="list-style-type: none"> <li>Rewel, gelisah</li> <li>Mata cekung</li> <li>Minum dengan lahap, haus</li> <li>Cubitan kulit kembali lambat</li> </ol>
Tanpa Dehidrasi	Tidak terdapat cukup tanda untuk diklasifikasikan sebagai dehidrasi ringan atau berat.

Sumber: Kemenkes RI (2009)

Curigai kolera pada anak dengan umur di atas 2 tahun yang menderita diare akut dan dehidrasi berat, jika kolera terjadi di daerah tempat tinggal anak dengan tanda dan gejala diare seperti cucian air beras yang sering dan banyak.

## 2. Diare Persisten

### a. Diare Persisten Berat

Bayi atau anak dengan diare yang berlangsung selama lebih dari 14 hari, dengan tanda dehidrasi sedang atau berat, kehilangan berat badan yang nyata, dengan volume feses dalam jumlah banyak.

b. Diare Persisten (Tidak Berat)

Diare pada anak yang telah berlangsung selama 14 hari atau lebih yang tidak terdapat tanda dehidrasi dan tidak menderita gizi buruk.

3. Disentri

Tanda gejala disentri adalah BAB cair, sering dan disertai dengan darah yang dapat dilihat dengan jelas. *Shigellosis* menimbulkan tanda radang akut meliputi:

- a. Letargis
- b. Demam
- c. Kejang
- d. Nyeri perut
- e. Prolaps rectum

Di samping itu bisa juga menimbulkan gangguan pencernaan, kekurangan zat gizi dan dehidrasi. Dapat juga kemungkinan invaginasi dengan tanda dan gejala: dominan lendir dan darah, massa intra-abdominal dan muntah, kesakitan dan gelisah.

**2.1.7 Komplikasi Gastroenteritis**

Menurut Maryunani (2010) sebagai akibat dari gastroenteritis akan terjadi beberapa hal sebagai berikut:

1. Kehilangan air (dehidrasi)

Dehidrasi terjadi karena kehilangan air (*output*) lebih banyak dari pemasukan (*input*), merupakan penyebab terjadinya kematian pada diare.



## 2. Gangguan keseimbangan asam basa (metabolik asidosis)

Hal ini terjadi karena kehilangan Na-bikarbonat bersama tinja. Metabolisme lemak tidak sempurna sehingga benda kotor tertimbun dalam tubuh, terjadinya penimbunan asam laktat karena adanya anoreksia jaringan. Produk metabolisme yang bersifat asam meningkat karena tidak dapat dikeluarkan oleh ginjal (terjadi oliguria atau anuria) dan terjadinya pemindahan ion Na dari cairan ekstraseluler ke dalam cairan intraseluler.

## 3. Hipoglikemia

Hipoglikemia terjadi pada 2-3% anak yang menderita diare, lebih sering pada anak yang sebelumnya telah menderita Kekurangan Kalori Protein (KKP). Hal ini terjadi karena adanya gangguan penyimpanan atau glikogen dalam hati dan adanya gangguan metabolik glukosa. Gejala hipoglikemia akan muncul jika kadar glukosa darah menurun hingga 40% pada bayi dan 50% pada anak-anak.

## 4. Gangguan gizi

Terjadinya penurunan berat badan dalam waktu singkat, hal ini disebabkan oleh makanan sering dihentikan oleh orang tua karena takut diare atau muntah yang bertambah hebat, walaupun susu diteruskan sering diberikan dengan pengeluaran tetapi susu yang encer ini diberikan terlalu lama serta karena adanya peningkatan peristaltik usus, makanan yang diberikan sering tidak dapat dicerna dan diabsorpsi dengan baik.

#### 5. Gangguan sirkulasi

Sebagai akibat diare dapat terjadi syok hipovolemik, akibatnya perfusi jaringan berkurang dan terjadi hipoksia, asidosis bertambah berat, dapat mengakibatkan kesadaran menurun, perdarahan otak dan klien akan meninggal bila tidak segera diatasi.

#### 2.1.8 Pencegahan Gastroenteritis

Kegiatan pencegahan penyakit gastroenteritis dengan diare yang benar dan efektif yang dapat dilakukan menurut Kemenkes RI (2015) dalam Buku Saku LINTAS Diare adalah:

1. Berikan ASI selama 6 bulan (ASI eksklusif) dan teruskan sampai 2 tahun.
2. Memberikan makanan pendamping ASI/MP ASI sesuai dengan umur anak.
3. Gunakan air bersih yang cukup, memberikan air minum yang sudah direbus sampai mendidih.
4. Mencuci tangan pakai sabun dan air mengalir terutama sebelum makan, sesudah buang air besar, sesudah menceboki anak, sebelum menyiapkan makanan dan sebelum menyusui.
5. Buang air besar dan tinja anak di jamban.
6. Berikan imunisasi campak.

#### 2.1.9 Penatalaksanaan Gastroenteritis

Berdasarkan Buku Saku Pelayanan Kesehatan Anak di Rumah Sakit (2009) tatalaksana tindakan pengobatan pada anak yang mengalami gastroenteritis dengan diare, yaitu:

## 1. Diare Akut

### a. Rencana Terapi C: Diare Dehidrasi berat

Anak dengan dehidrasi berat harus diberi rehidrasi intravena secara cepat yang diikuti dengan terapi rehidrasi oral.

- 1) Berikan cairan intravena secepatnya. Sementara infus disiapkan, beri Oralit jika anak bisa minum. Beri cairan Ringer Laktat atau Ringer Asetat 100 ml/kgBB (atau gunakan larutan NaCl jika tak tersedia) yang dibagi sebagai berikut :

**Tabel 2.2 Pemberian cairan intravena bagi anak dengan dehidrasi berat**

	Pertama, berikan 30 ml/kg dalam:	Selanjutnya, berikan 70 ml/kg dalam:
Umur < 12 bulan	1 jam*	5 jam*
Umur ≥ 12 bulan	30 menit*	2 ½ jam*

\*ulangi kembali jika denyut nadi sangat lemah/tidak teraba. Sumber: Kemenkes RI (2015)

- 2) Periksa kembali anak setiap 15 - 30 menit. Beri tetesan intravena lebih cepat, jika status hidrasi belum membaik.
- 3) Beri Oralit (kira-kira 5 ml/kg/jam) segera setelah anak mau minum: biasanya sesudah 3-4 jam (bayi) atau 1-2 jam (anak) dan beri anak tablet Zinc sesuai jadwal dan dosis yang dianjurkan.
- 4) Periksa kembali anak sesudah 3 jam dan bayi sesudah 6 jam. Dehidrasi diklasifikasikan. Kemudian pilih sesuai rencana terapi.

Kolera:

- 1) Dehidrasi dinilai dan tangani seperti penanganan pada diare akut lainnya.
- 2) Beri pengobatan antibiotik oral yang sensitif untuk *strain Vibrio cholerae*, di daerah tersebut. Pilihan lainnya adalah: doksisisiklin, tetrasiklin, kotrimoksazole, kloramfenikol dan eritromisin.
- 3) Berikan zinc segera setelah anak tidak muntah lagi.

b. Rencana Terapi B: Diare Dehidrasi Ringan/Sedang

- 1) Tentukan jumlah Oralit untuk 3 jam pertama dengan perkiraan jumlah sesuai dengan berat badan anak.

**Tabel 2.3 Jumlah pemberian Oralit**

Umur	Sampai 4 bulan	4-12 bulan	12-14 bulan	2-5 tahun
Berat Badan	< 6 kg	6-10 kg	10-12 kg	12-19 kg
Jumlah Cairan	200-400	400-700	700-900	900-1400

Jumlah Oralit= 75 ml/kg BB. Sumber: Kemenkes (2015)

- a) Jika anak membutuhkan lebih banyak Oralit dari pedoman di atas, berikan sesuai kehilangan cairan yang sedang berlangsung.
  - b) Untuk bayi berumur < 6 bulan yang tidak menyusu, beri juga 100 – 200 ml air matang selama periode ini.
  - c) Segera memberi makan setelah anak ingin makan.
  - d) Lanjutkan pemberian ASI.
- 2) Informasikan kepada ibu cara memberikan larutan Oralit.

a) Minumkan sedikit-sedikit tetapi sering dari gelas/cangkir/mangkuk.

b) Jika anak muntah, tunggu 10 menit. Kemudian lanjutkan lagi dengan lebih lambat.

c) Lanjutkan ASI selama anak mau.

3) Berikan tablet Zinc selama 10 hari.

4) Setelah 3 jam:

a) Ulangi kembali penilaian dan klasifikasikan derajat dehidrasinya.

b) Sesuaikan rencana terapi untuk melanjutkan pengobatan.

c. Rencana Terapi A: Diare Tanpa Dehidrasi

Anak dirawat jalan. Menjelaskan kepada ibu tentang 4 aturan perawatan di rumah:

1) Beri cairan tambahan (sebanyak anak mau)

Jelaskan kepada ibu:

a) Pada bayi, beri pemberian ASI lebih lama dan lebih sering.

b) Jika bayi memperoleh ASI eksklusif, beri Oralit atau air matang sebagai tambahan.

c) Jika bayi tidak memperoleh ASI eksklusif, beri 1 atau lebih cairan ini: Oralit, air matang, atau cairan makanan (kuah sayur, air tajin dll).

Anak harus diberi larutan Oralit di rumah jika:

- a) Anak telah diobati dengan Rencana Terapi B atau C dalam kunjungan ini.
- b) Anak tidak dapat kembali ke klinik jika diarenya bertambah parah.

Mengajarkan ibu cara melarutkan dan memberikan Oralit.

Berikan ibu 6 bungkus Oralit (200 ml) untuk digunakan di rumah. Informasikan kepada ibu berapa banyak Oralit termasuk cairan yang harus diberikan sebagai tambahan kebutuhan cairannya sehari-hari :

< 2 tahun      50 sampai 100 ml setiap kali BAB

≥ 2 tahun      100 sampai 200 ml setiap kali BAB

Informasikan kepada ibu:

- a) Minumkan sedikit-sedikit tetapi sering dari gelas/cangkir/mangkuk.
- b) Jika anak muntah, tunggu 10 menit. Kemudian lanjutkan lagi dengan lebih lambat.
- c) Lanjutkan pemberian cairan tambahan sampai diare berhenti.

## 2) Beri tablet zinc

Pada anak berumur 2 bulan ke atas, beri tablet zinc selama 10 hari dengan dosis:

Umur < 6 bulan: ½ tablet (10 mg) per hari

Umur > 6 bulan: 1 tablet (20 mg) per hari

## 3) Lanjutkan pemberian makan/ASI

Prinsip memberi makan bayi dan anak yang sakit adalah:

- a) Teruskan pemberian ASI
- b) Berikan sedikit-sedikit namun sering, setiap 2-3 jam
- c) Jangan menghentikan pemberian makan
- d) Bujuk dan semangati anak serta lakukan dengan sabar
- e) Pasang NGT jika anak anoreksia berat
- f) Kejar ketertinggalan pertumbuhan setelah nafsu makan anak pulih.

#### 4) Kapan harus kembali

Beri nasihat pada ibu untuk membawa anaknya kembali jika bertambah parah, ada darah dalam tinja, malas minum, tidak bisa minum atau menyusu dan timbul demam. Nasihati ibu pada hari ke-5 untuk kunjungan ulang, jika anak tidak terdapat salah satu tanda ini namun tetap tidak menunjukkan perbaikan.

## 2. Diare Persisten

### a. Diare Persisten Berat

- 1) Nilai dan klasifikasikan dehidrasi, berikan cairan sesuai Rencana Terapi B atau C.
- 2) Periksa setiap anak dengan diare persisten apakah menderita infeksi yang tidak berhubungan dengan usus seperti sepsis, pneumonia, sariawan mulut, otitis media dan infeksi saluran kencing. Jika ada, beri pengobatan yang tepat.

3) Beri pengobatan sesuai hasil kultur tinja (jika bisa dilakukan).

a) Berikan pengobatan untuk *amubiasis* (metronidazole oral: 50 mg/kg, dibagi 3 dosis selama 5 hari) hanya jika: pemeriksaan mikroskopis dari tinja menunjukkan adanya trofozoit *Entamoeba histolytica* dalam sel darah atau 2 antibiotik yang berbeda yang biasanya efektif untuk *shigella* sudah diberikan dan tidak tampak adanya perbaikan klinis.

b) Beri pengobatan untuk *giardiasis* (metronidazole: 50 mg/kg, dibagi 3 dosis selama 5 hari) jika kista atau trofozoit *Giardia lamblia* terlihat di tinja.

c) Beri metronidazole 30 mg/kg dibagi 3 dosis, bila ditemukan *Clostridium defisil* (atau tergantung hasil kultur). Jika ditemukan *Klebsiela spesies* atau *Escherichia coli* patogen, antibiotik disesuaikan dengan hasil sensitivitas dari kultur.

4) Beri vitamin dan zat gizi mikro yang sesuai.

5) Obati diare persisten yang disertai darah dalam tinja dengan antibiotik oral yang efektif untuk *Shigella*.

6) Pemberian Makan untuk Diare persisten:

Perhatian khusus pada pemberian makan sangat penting kepada semua anak dengan diare persisten. selama anak mau, ASI harus diberikan sesering mungkin. Anak-anak



yang dirawat di rumah sakit memerlukan diet khusus sampai diare berkurang dan berat badan bertambah. Tujuannya adalah untuk memberikan asupan makan setiap hari sedikitnya 110 kalori/kg/hari.

b. Diare Persisten Tidak Berat

- 1) Pengobatan rawat jalan
- 2) Beri vitamin dan zat gizi mikro yang sesuai.
- 3) Mencegah Dehidrasi: Beri cairan sesuai dengan Rencana Terapi A, larutan Oralit efektif bagi sebagian besar anak dengan diare persisten.
- 4) Periksa setiap anak dengan diare persisten apakah menderita infeksi yang tidak berhubungan dengan usus seperti sepsis, pneumonia, sariawan mulut, otitis media dan infeksi saluran kencing. Jika ada, beri pengobatan yang tepat.
- 5) Pemberian Makan  
Perhatian khusus pada pemberian makan sangat penting kepada semua anak dengan diare persisten. Beri nasihat pada ibu untuk mengurangi susu formula dalam diet anak untuk sementara. Karena mungkin saja menderita kesulitan dalam mencerna susu formula dibanding ASI. Teruskan pemberian ASI dan beri MP ASI yang sesuai. Berikan makanan sedikit-sedikit namun sering, setidaknya 6 kali sehari.

## 6) Tindak lanjut

Beri nasihat ibu untuk membawa anaknya kembali untuk pemeriksaan ulang setelah 5 hari atau lebih awal jika diare memburuk atau timbul masalah lain.

## 3. Disentri

Bayi muda (umur < 2 bulan) yang menderita disentri serta anak disentri dengan gizi buruk harus dirawat di rumah sakit. Yang lainnya dapat dirawat di rumah. Pada pelayanan primer semua diare berdarah dianjurkan untuk diobati sebagai *shigellosis* dan diberi antibiotik kotrimoksazole. dianjurkan untuk kunjungan, jika dalam 2 hari tidak ada perbaikan untuk kemungkinan perubahan antibiotik.

- a. Penanganan dehidrasi dan pemberian makan sama dengan diare akut.
- b. Beri pengobatan antibiotik oral (selama 5 hari), yang sensitif terhadap sebagian besar *strain shigella*.
- c. Jika amuba vegetatif positif pada pemeriksaan tinja rutin maka berikan metronidazole dengan dosis 50 mg/kg/BB dibagi 3 dosis selama 5 hari. Jika tidak ada amuba, maka dapat diberikan pengobatan untuk *Shigella*.
- d. Pada bayi muda (umur < 2 bulan), jika ada penyebab lain seperti Invaginasi, rujuk anak ke spesialis bedah.
- e. Beri tablet zinc sesuai pada anak dengan diare cair tanpa dehidrasi.

Tatalaksana penanganan gizi:

Diet yang tepat sangat penting karena disentri memberi efek samping pada status gizi. Jika memungkinkan pemberian ASI harus terus dilanjutkan dan lebih sering dari biasanya selama sakit, karena bayi mungkin tidak minum sebanyak biasanya. Anak berumur 6 bulan atau lebih harus menerima makanan mereka seperti biasa.

### 2.1.10 Pemeriksaan Penunjang Gastroenteritis

Menurut Muttaqin & Kumala Sari (2011) pemeriksaan penunjang pada penyakit gastroenteritis, yaitu:

1. Pemeriksaan darah rutin, digunakan untuk mendeteksi kadar berat jenis plasma dan adanya kelainan pada peningkatan kadar leukosit.
2. Pemeriksaan elektrolit, terutama kadar natrium, kalium, kalsium dan fosfat.
3. Pemeriksaan analisa gas darah, untuk mengidentifikasi gangguan keseimbangan asam basa dalam darah.
4. Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin, digunakan untuk mengetahui faal ginjal.
5. Pemeriksaan enzim, untuk menilai keterlibatan rotavirus dengan ELISA (*Enzyme-linked Immunosorbent Assay*).
6. Pemeriksaan feses, untuk mendeteksi agen penyebab.
7. Pemeriksaan endoskopi walaupun jarang dilakukan, dengan sigmoidoskopi dapat mendeteksi penyakit kolitis pseudomembran.

## **2.2 Konsep Risiko Ketidakseimbangan Nutrisi Kurang Dari Kebutuhan Tubuh**

### **2.2.1 Definisi**

Nutrisi adalah proses tersedianya energi dan bahan kimia dari makanan yang penting untuk pembentukan, pemeliharaan dan penggantian sel tubuh (Harnanto A.M. & Sunarsih R., 2016).

Diagnosa keperawatan risiko adalah sebuah penilaian klinis mengenai kerentanan individu, keluarga, kelompok atau masyarakat untuk mengembangkan respon manusia yang tidak diinginkan terhadap gangguan kesehatan/proses kehidupan (NANDA, 2015).

Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh menurut Hidayat (2009) yaitu keadaan yang dialami seseorang dalam keadaan tidak berpuasa (normal) atau risiko penurunan berat badan akibat ketidakcukupan nutrisi untuk kebutuhan metabolisme.

### **2.2.2 Komponen Nutrisi**

Nutrient adalah zat organik dan anorganik dalam makanan yang diperlukan agar tubuh dapat berfungsi untuk aktivitas, pertumbuhan dan perkembangan, memelihara kesehatan dan mencegah penyakit, memelihara fungsi tubuh, kesehatan jaringan dan suhu tubuh, mencegah defisiensi, meningkatkan kesembuhan dan membentuk kekebalan (Harnanto A.M. & Sunarsih R., 2016). Nutrient dibagi ke dalam 6 kategori, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air.

### 1. Karbohidrat

Karbohidrat adalah gula sederhana (monosakarida dan disakarida) dan gula kompleks (polisakarida). Setiap gram karbohidrat mengandung 4 kkal/g. Fungsi karbohidrat adalah memberikan energi. Karbohidrat juga penting dalam oksidasi lemak, meningkatkan pertumbuhan bakteri dalam saluran pencernaan yang membantu sintesis vitamin K dan B12 serta memproduksi komponen karbon dalam sintesis asam amino esensial.

### 2. Protein

Protein adalah zat kimia organik yang berisi asam amino, yang dihubungkan dengan rantai peptida. Katabolisme protein memberi 4 kkal/g. Fungsi protein untuk pertumbuhan, pembentukan kembali protein sel dan energi, regulasi fungsi dan proses tubuh, memelihara sistem imunitas tubuh, sel, cairan tubuh, tulang, kulit, gigi, otot, rambut, darah, dan serum.

### 3. Lemak

Lemak atau lipid, termasuk lemak netral, minyak, asam lemak, kolesterol, dan phospholipid. Lemak berfungsi sebagai transport sel, proteksi organ vital, energi, simpanan energi pada jaringan adiposa, absorpsi vitamin, dan transport vitamin larut lemak. Lemak yang dioksidasi menghasilkan energi 9 kkal/g.

#### 4. Vitamin

Vitamin adalah zat organik yang penting bagi tubuh untuk perkembangan, pertumbuhan, pemeliharaan, reproduksi dan membantu dalam penggunaan energi nutrien.

##### a. Vitamin larut lemak

###### 1) Vitamin A

Vitamin A berfungsi untuk memelihara penglihatan, memelihara jaringan epitel, meningkatkan proliferasi sel dan meningkatkan perkembangan tulang dan gigi.

###### 2) Vitamin D

Vitamin D mempunyai fungsi untuk mineralisasi tulang, kartilago dan gigi, memelihara calcium cairan ekstraseluler dan untuk kontraksi otot.

###### 3) Vitamin E

Vitamin E sebagai antioksidan yang melindungi vitamin A dan C dari oksidasi serta membantu memelihara integritas membran sel.

###### 4) Vitamin K

Vitamin K berfungsi untuk pembentukan protrombin dan faktor pembekuan lain untuk pembekuan darah.

##### b. Vitamin larut air

###### 1) Vitamin B kompleks

- a) Vitamin B1 (*thiamine*) berfungsi untuk metabolisme karbohidrat, nafsu makan dan pencernaan serta memelihara fungsi saraf.
- b) Vitamin B2 (*riboflavin*) berfungsi pada metabolisme karbohidrat dan protein, memelihara penglihatan dan kulit.
- c) Vitamin B3 (*niacin*) berfungsi dalam metabolisme glikogen, sintesis lemak dan regenerasi jaringan.
- d) Vitamin B12 (*cyanocobalamin*) berfungsi membentuk eritrosit matang, absorpsi vitamin A dan sintesis DNA dan RNA.
- e) Asam folat berfungsi sebagai membentuk eritrosit, perkembangan tulang dan sumsum tulang belakang janin, koenzim metabolisme protein dan pertumbuhan sel.

## 2) Vitamin C

Vitamin C penting untuk absorpsi Fe, metabolisme beberapa asam amino, pembentukan kolagen, melawan infeksi dan penyembuhan luka.

## 5. Mineral

Mineral membantu regulasi metabolisme dan membentuk jaringan tubuh.

a. Calcium

Calcium berfungsi membentuk dan memelihara tulang dan gigi, kontraksi dan relaksasi otot, permeabilitas membran sel, pembekuan darah dan transmisi saraf.

b. Magnesium

Magnesium berfungsi untuk pembentukan tulang, sintesis protein dan relaksasi otot.

c. Sodium

Sodium berfungsi membantu memelihara keseimbangan asam basa dan cairan tubuh.

d. Potasium/kalium

Fungsi potasium untuk keseimbangan cairan, regulasi kontraksi otot dan sintesis protein.

e. Fosfor

Fosfor berfungsi untuk pembentukan dan pemeliharaan tulang dan gigi, regulasi hormon dan koenzim, keseimbangan asam basa, struktur membran sel dan metabolisme energi.

f. Besi (Fe)

Besi berfungsi sebagai unsur pokok sistem enzim serta membawa oksigen melalui hemoglobin dan myoglobin.

g. Iodine

Fungsi iodine adalah meregulasi basal metabolisme rate yang merupakan unsur pokok hormon tiroid.



#### h. Zinc

Fungsi zinc untuk pertumbuhan jaringan, perkembangan dan penyembuhan, kematangan seksual dan reproduksi, unsur utama beberapa enzim dalam energi dan metabolisme asam nukleat.

#### 6. Air

Air diperlukan untuk memelihara fungsi sel.

### 2.2.3 Kebutuhan Nutrisi

Menurut Harnanto A.M. & Sunarsih R. (2016) kebutuhan nutrisi sesuai tingkat perkembangan anak, dibagi sebagai berikut:

#### 1. Bayi (Umur 0 – 12 bulan)

Bayi usia sampai 6 bulan, nutrisi yang pokok adalah air susu ibu (ASI eksklusif). Kebutuhan cairan sekitar 140-160 ml/kg/hari.

Kalori yang dibutuhkan sekitar 110-120 kalori/kg/hari.

#### 2. Masa *Toddler* (Umur 1–3 tahun) dan pra sekolah (Umur 3–5 tahun)

Masa untuk mendidik cara, pola dan jenis makan yang benar.

Kebiasaan yang diajarkan sebaiknya pada usia ini antara lain:

- a. Penyajian waktu makan yang teratur.
- b. Konsumsi diet yang seimbang;
- c. Membatasi makanan manis;
- d. Penyediaan makanan dalam berbagai variasi;

Kebutuhan kalori pada masing-masing usia:

1 tahun = 100 kkal/hari,

3 tahun = 300 -500 kkal/hari.

3. Anak sekolah (Umur 6 – 12 tahun)

**Tabel 2.4 Kebutuhan nutrisi anak umur 6-12 tahun**

Usia (Th)	Kalori (Cal)	Protein (Cal)	Cal (gr)	Fe (mg)	Vit. A (u)	Vit. B1 (mg)	Vit. C (mg)
5-6	1400	40	0,50	6	2500	0,6	25
7-9	1600	50	0,75	7	2500	0,6	25
10-12	1900	60	0,75	8	2500	0,7	25

Sumber: Harnanto A.M. & Sunarsih R. (2016)

4. Masa *adolescents* atau remaja (Umur 13 – 21 tahun)

Pada masa ini lemak tubuh meningkat, mengakibatkan obesitas sehingga menimbulkan stress terhadap *body image* yang dapat mengakibatkan masalah kesehatan seperti anoreksia nervosa dan bulimia.

#### 2.2.4 Pengkajian Kebutuhan Nutrisi

Pengkajian status nutrisi klien dilakukan dengan pendekatan ABCD yaitu *Anthropometric measurement, Biochemical data, Clinical sign of nutritional status, Dietary history* (Kemenkes RI, 2013).

1. Pengukuran Antropometri

Merupakan cara untuk mengetahui cadangan kalori dan protein seseorang. Pengukuran antropometri meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, pengukuran lingkaran lengan atas dan lipat kulit/lipat lemak.

- a. Berat badan berdasarkan usia anak (Rahayu, 2012)

Baru lahir : 3,25 kg

3-12 bulan :  $\frac{\text{Usia (bulan + 9)}}{2}$

1-6 tahun :  $\text{Usia (tahun)} \times 2 + 8$

6-12 tahun :  $\frac{\text{Usia (tahun)} \times 7 - 5}{2}$

**Tabel 2.5 Kategori dan ambang batas status gizi anak**

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Berat Badan menurut Umur (BB/U) anak umur 0-60 bulan	Gizi buruk	< -3 SD
	Gizi kurang	-3 SD sampai dengan < -2 SD
	Gizi baik	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gizi lebih	> 2 SD
Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) anak umur 0-60 bulan	Sangat Kurus	< -3 SD
	Kurus	-3 SD sampai dengan < -2 SD
	Normal	-2 SD sampai dengan 2 SD
	Gemuk	> 2 SD

Sumber: Kemenkes RI, 2011.

**Tabel 2.6 Standar berat badan menurut umur (BB/U) anak laki-laki umur 0-60 bulan**

Umur (Bulan)	Berat Badan (Kg)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0	2.1	2.5	2.9	3.3	3.9	4.4	5.0
12	6.9	7.7	8.6	9.6	10.8	12.0	13.3
24	8.6	9.7	10.8	12.2	13.6	15.3	17.1
36	10.0	11.3	12.7	14.3	16.2	18.3	20.7
48	11.2	12.7	14.4	16.3	18.6	21.2	24.2
60	12.4	14.1	16.0	18.3	21.0	24.2	27.9

Sumber: Kemenkes RI, 2011.

**Tabel 2.7 Standar berat badan menurut tinggi badan (BB/TB) anak laki-laki umur 0-60 bulan**

Umur (Bln)	TB (cm)	Berat Badan (Kg)						
		-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0	50.0	2.6	2.8	3.0	3.3	3.6	4.0	4.4
12	75.5	7.6	8.2	8.8	9.6	10.4	11.4	12.5
24	89.0	10.0	10.8	11.7	12.6	13.7	14.9	16.3
36	96.0	11.3	12.2	13.2	14.3	15.5	16.9	18.4
48	103	12.8	13.8	14.9	16.2	17.7	19.3	21.1
60	110	14.4	15.6	17.0	18.5	20.2	22.2	24.4

Sumber: Kemenkes RI, 2011.

**Tabel 2.8 Standar berat badan menurut umur (BB/U)  
Anak perempuan umur 0-60 bulan**

Umur (Bulan)	Berat Badan (Kg)						
	-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
<b>0</b>	2.0	2.4	2.8	3.2	3.7	4.2	4.8
<b>12</b>	6.3	7.0	7.9	8.9	10.1	11.5	13.1
<b>24</b>	8.1	9.0	10.2	11.5	13.0	14.8	17.0
<b>36</b>	9.6	10.8	12.2	13.9	15.8	18.1	20.9
<b>48</b>	10.9	12.3	14.0	16.1	18.5	21.5	25.2
<b>60</b>	12.1	13.7	15.8	18.2	21.2	24.9	29.5

Sumber: Kemenkes RI, 2011.

**Tabel 2.9 Standar berat badan menurut tinggi badan  
(BB/TB) anak perempuan umur 0-60 bulan**

Umur (Bln)	TB (cm)	Berat Badan (Kg)						
		-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
<b>0</b>	<b>49.0</b>	2.4	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.2
<b>12</b>	<b>74.0</b>	6.9	7.5	8.2	9.0	9.8	10.8	11.9
<b>24</b>	<b>86.5</b>	9.0	9.8	10.6	11.6	12.7	13.9	15.4
<b>36</b>	<b>95.0</b>	10.8	11.7	12.7	13.9	15.2	16.7	18.5
<b>48</b>	<b>103</b>	12.4	13.5	14.7	16.1	17.7	19.5	21.6
<b>60</b>	<b>109</b>	13.9	15.2	16.6	18.2	20.0	22.1	24.5

Sumber: Kemenkes RI, 2011.

b. Tinggi badan berdasarkan usia anak (Rahayu, 2012)

Saat lahir : 50 cm

1 tahun : 75 cm (1,5 x TB lahir)

4 tahun : 2 x TB lahir

6 tahun : 1,5 x TB setahun

13 tahun : 3 x TB lahir

c. Lingkar lengan atas (LiLA) (Rahayu, 2012)

LiLA bayi saat lahir : 11 cm

LiLA anak usia 1 tahun : 16 cm

Jika LiLA > 14 cm : Normal

Jika LiLA < 12,5 cm : Malnutrisi berat

d. Lipatan kulit

Nilai normal tidak lebih dari 2 cm (Rahayu, 2012).

2. *Biochemical Data*

Pengkajian terhadap status nutrisi klien perlu ditunjang dengan pemeriksaan laboratorium. Klien melakukan pemeriksaan darah dan urin yang meliputi pemeriksaan hemoglobin, hematokrit, kreatinin, albumin dan BUN (*Blood Urea Nitrogen*).

3. *Clinical Sign*

Klien dengan masalah nutrisi akan memperlihatkan tanda-tanda klinik yang jelas. Tanda-tanda abnormal tersebut bukan saja pada organ-organ fisiknya tetapi juga fungsi fisiologisnya.

4. *Dietary History*

Faktor yang perlu dikaji dalam riwayat konsumsi nutrisi/diet klien yaitu *food recall 24 hours*: pola, jenis dan frekuensi makanan yang dikonsumsi dalam 24 jam, pola diet/makan, kebiasaan makan, makanan kesukaan, pemasukan cairan, problem diet, aktivitas fisik, riwayat kesehatan (riwayat penyakit diabetes mellitus, adanya alergi dll).

### 2.2.5 Batasan Karakteristik

Menurut NANDA (2015) batasan karakteristik pada diagnosa keperawatan risiko ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh yaitu:

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Berat badan 20% atau lebih dari bawah rentang berat badan ideal | 11. Kesalahan persepsi             |
| 2. Bising usus hiperaktif  | 12. Ketidakmampuan memakan makanan |
| 3. Cepat kenyang setelah makan                                     | 13. Kram abdomen                   |
| 4. Diare   | 14. Kurang informasi               |
| 5. Gangguan sensasi rasa   | 15. Kurang minat pada makanan      |
| 6. Kehilangan rambut berlebihan                                    | 16. Membran mukosa pucat           |
| 7. Kelemahan otot pengunyah  | 17. Nyeri abdomen                  |
| 8. Kerapuhan kapiler   | 18. Penurunan berat badan          |
| 9. Kelemahan otot untuk menelan                                    | 19. Sariawan rongga mulut          |
| 10. Kesalahan informasi  | 20. Tonus otot menurun             |

### 2.2.6 Faktor Yang Berhubungan

Menurut NANDA (2015) faktor yang berhubungan dengan risiko ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh, yaitu:

1. Faktor biologis
2. Faktor ekonomi
3. Gangguan psikososial
4. Ketidakmampuan makan
5. Ketidakmampuan mencerna makanan
6. Ketidakmampuan mengabsorpsi nutrient
7. Kurang asupan makanan

## 2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

### 2.3.1 Pengkajian

Menurut Hidayat (2012), pengkajian adalah langkah awal dari tahapan proses keperawatan, kemudian dalam mengkaji harus memperhatikan data dasar dari pasien, untuk informasi yang diharapkan dari pasien. Pengkajian yang dilakukan pada anak yang mengalami diare adalah sebagai berikut:

1. Identitas Klien: Pada klien mengenai nama/inisial, umur, tanggal lahir, jenis kelamin, agama alamat, tanggal masuk rumah sakit dan diagnosa medis. Pada penanggung jawab mengenai nama orang tua, pekerjaan orang tua, pendidikan orang tua, umur, suku bangsa dan alamat.

2. Keluhan Utama

Pasien mengeluh buang air besar (BAB) lebih dari 3 kali sehari, BAB cair < 4 kali (diare tanpa dehidrasi), BAB cair 4-10 kali (dehidrasi ringan/ sedang) dan BAB cair > 10 kali (dehidrasi berat).

Apabila diare berlangsung < 14 hari maka diare akut, sementara apabila berlangsung selama 14 hari atau lebih adalah diare persisten (Nursalam, 2008).

3. Riwayat Penyakit Sekarang (Muttaqin & Kumala Sari, 2011)

P (presipitasi):

Faktor apa yang diketahui pasien/keluarga yang memungkinkan menjadi penyebab terjadinya gastroenteritis (diare)?

Q (Kualitas, kuantitas):

- a. Berapa kali pasien BAB sebelum mendapat intervensi keperawatan?
- b. Bagaimana bentuk feses BAB? Apakah encer, cair, bercampur lendir atau darah?
- c. Apakah disertai adanya gangguan gastrointestinal (mual, muntah, anoreksia, nyeri abdomen)?

R (Regio): Keluhan berlokasi pada seluruh abdomen.

S (Skala): Pada diare, skala bervariasi tergantung kecepatan onset.

T (Waktu, onset): Berapa lama keluhan awal terjadi? Apakah akut/mendadak? Durasi dan kecepatan gejala awal terjadi diare?

#### 4. Riwayat Kesehatan Keluarga

Adanya anggota keluarga yang menderita diare sebelumnya, yang dapat menular ke anggota keluarga lainnya. Dan juga makanan yang tidak dijamin kebersihannya yang disajikan kepada anak.

Riwayat keluarga melakukan perjalanan ke daerah tropis (Nursalam, 2008).

#### 5. Riwayat Kehamilan dan Kelahiran

##### a. Post natal (Yuliasati & Amelia, 2016)

- 1) Tidak ASI eksklusif, memberikan MP ASI terlalu dini.
- 2) Menggunakan botol susu yang tidak higienis.
- 3) Penyimpanan makanan yang tidak higienis.
- 4) Kurang gizi/malnutrisi terutama anak gizi buruk.



5) Anak menderita penyakit imunodefisiensi atau immunosupresi dan penderita campak.

#### 6. Riwayat Kesehatan Dahulu

- a. Riwayat penyakit yang sering terjadi pada anak berusia dibawah 2 tahun biasanya adalah panas, kejang, batuk, pilek dan yang terjadi sebelumnya, selama atau setelah diare. Informasi ini diperlukan untuk melihat tanda dan gejala infeksi lain yang menyebabkan diare seperti otitis media akut, bronkopneumonia, tonsilitis, faringitis dan ensefalitis.
- b. Adanya riwayat alergi terhadap obat-obatan atau makanan, makan makanan basi, karena faktor ini merupakan salah satu kemungkinan penyebab diare.
- c. Pada riwayat imunisasi kemungkinan anak tidak dapat imunisasi campak. Diare lebih sering terjadi pada anak dengan campak atau yang baru menderita campak dalam 4 minggu terakhir, sebagai akibat dari penurunan kekebalan tubuh pada pasien. Selain imunisasi campak, anak juga harus mendapat imunisasi dasar lainnya seperti imunisasi BCG, imunisasi DPT dan imunisasi polio (Nursalam, 2008).

#### 7. Riwayat Psikososial

Lingkungan yang kotor dan kumuh serta higiene dan sanitasi yang buruk dapat memudahkan anak terkena kuman penyebab diare. Pencemaran air di rumah juga dapat menjadi penyebaran kuman diare jika tempat penyimpanan tidak tertutup (Sodikin, 2011).

## 8. Pola Kesehatan Sehari-hari

### a. Pola Nutrisi

Dikaji riwayat pemberian makanan dan minuman sebelum mengalami diare, meliputi:

- 1) Pemberian ASI penuh pada anak umur 4-6 bulan.
- 2) Pemberian susu formula.
- 3) Riwayat air minum yang tercemar dengan bakteri tinja, menggunakan botol susu.
- 4) Perasaan haus. Anak yang diare tanpa dehidrasi tidak merasa haus dan minum biasa. Pada dehidrasi ringan atau sedang anak merasa haus ingin minum banyak. Sedangkan pada dehidrasi berat, anak malas minum atau tidak bias minum (Nursalam, 2008).

### b. Pola Tidur

Pada bayi dan anak yang mengalami diare, kebutuhan istirahat dapat terganggu karena frekuensi diare yang berlebihan, sehingga menjadi nangis dan rewel.

### c. Personal Hygiene

Tidak mencuci tangan sesudah buang air besar, sesudah membuang feses atau sebelum makan dapat menjadi penyebaran kuman penyebab diare (Sodikin, 2011).

d. Pola Aktivitas/Bermain

Bayi dan anak yang mengalami nampak lemah dan gelisah sehingga perlu bantuan sekunder untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari.

e. Pola Eliminasi

Pada BAK perlu dikaji untuk output terhadap kehilangan cairan lewat urin. Pada diare tanpa dehidrasi urin normal, pada dehidrasi ringan atau sedang urin sedikit gelap, pada dehidrasi berat urin tidak ada dalam waktu 6 jam. Pada BAB terdapat feses makin cair, mungkin mengandung lendir dan atau darah serta warna feses berubah kehijau-hijauan karena bercampur empedu (Sodikin, 2011).

9. Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan umum

1) Tanda-Tanda Vital (Sodikin, 2011)

a) Tekanan Darah, menurut macam dehidrasi berdasarkan kadar Na dalam plasma darah, dibagi menjadi:

Dehidrasi hipotonik (<131 mEq/L): sangat rendah

Dehidrasi isotonik (131-150 mEq/L): rendah

Dehidrasi hipertonik (>150 mEq/L): rendah

b) Nadi

Diare tanpa dehidrasi: normal (120x/menit)

Diare dehidrasi ringan atau sedang: cepat

Diare dehidrasi berat: cepat sekali

## c) Respirasi

Diare tanpa dehidrasi: biasa

Diare dehidrasi ringan atau sedang: agak cepat

Diare dehidrasi berat: kusmaul (cepat dan dalam)

## d) Suhu: suhu badan mungkin meningkat

## 2) Kesadaran: (Kemenkes RI, 2009)

a) Diare tanpa dehidrasi: baik, sadar

b) Diare dehidrasi ringan atau sedang: rewel, gelisah

c) Diare dehidrasi berat: letargis atau tidak sadar

## 3) Berat badan

Menurut S. Partono dalam Nursalam (2008), anak yang mengalami diare dengan dehidrasi biasanya mengalami penurunan berat badan, sebagai berikut:

**Tabel 2.10 Persentase kehilangan berat badan berdasarkan tingkat dehidrasi**

Tingkat Dehidrasi	% Kehilangan Berat Badan	
	Bayi	Anak
<b>Dehidrasi Ringan</b>	5% (50 ml/kg)	3% (30 ml/kg)
<b>Dehidrasi Sedang</b>	5-10% (50-100 ml/kg)	6% (60 ml/kg)
<b>Dehidrasi Berat</b>	10-15% (100-150 ml/kg)	9% (90 ml/kg)

Sumber: Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak (Nursalam, 2008)

## c. Pemeriksaan Head to Toe (Sodikin, 2011)

## 1) Kepala

Inspeksi: Kepala simetris, warna rambut normal, kondisi rambut normal, kondisi kepala normal, tidak ada lesi.

Palpasi: Ubun-ubun besar cekung pada bayi yang dehidrasi.

## 2) Muka

Inspeksi: Muka simetris, pucat, kondisi muka normal, tidak ada lesi.

Palpasi: Tidak nyeri tekan.

## 3) Mata

Inspeksi: Simetris, sklera putih, pupil isokor, konjungtiva merah muda, diare tanpa dehidrasi: kelopak matanya normal, dehidrasi ringan/sedang: kelopak matanya cekung, pada dehidrasi berat: kelopak matanya sangat cekung.

Palpasi: Tidak nyeri tekan.

## 4) Telinga

Inspeksi: Simetris, kondisi telinga normal, kebersihan telinga normal, tidak ada lesi.

Palpasi: Tidak nyeri tekan.

## 5) Hidung

Inspeksi: Simetris, kebersihan hidung normal, ada pernapasan cuping hidung jika dehidrasi berat, tidak ada lesi.

Palpasi: Tidak nyeri tekan.

## 6) Mulut dan Faring

Inspeksi: Simetris, kebersihan mulut normal, jumlah gigi normal, diare tanpa dehidrasi: mulut dan lidah basah, diare dehidrasi ringan: mulut dan lidah kering, diare dehidrasi berat: mulut dan lidah sangat kering, tidak ada stomatitis.

Palpasi: Tidak nyeri tekan.

7) Leher

Inspeksi: Simetris, warna kulit normal, tidak ada lesi.

Palpasi: Tidak ada pembesaran vena jugularis, kelenjar getah bening dan kelenjar tiroid.

8) Payudara dan Ketiak

Inspeksi: Simetris, kondisi payudara dan ketiak normal, tidak ada lesi.

Palpasi: Tidak ada pembesaran pada payudara dan kelenjar limfa.

9) Thorak

a) Jantung

Inspeksi: Ictus cordis tidak tampak terlihat.

Palpasi: Ictus cordis teraba di ICS IV midklavikula sinistra (bayi), ICS V midklavikula sinistra (anak).

Perkusi: Redup, ukuran dan bentuk jantung secara kasar pada kasus diare masih dalam batas normal.

Auskultasi: Anak diare tanpa dehidrasi: denyut jantung normal, dehidrasi ringan/sedang: denyut jantung normal hingga meningkat, dehidrasi berat: takikardi dan bradikardi.

b) Paru-paru

Inspeksi: simetris, bentuk dada normal, Anak diare tanpa dehidrasi: pernapasan normal, dehidrasi ringan:

pernapasan normal hingga cepat, dehidrasi berat:

pernapasannya cepat dan dalam.

Palpasi: Vocal fremitus sama.

Perkusi: Sonor.

Auskultasi: Tidak ada suara tambahan.

#### 10) Abdomen

Inspeksi: Simetris, terdapat distensi abdomen, tidak ada lesi.

Auskultasi: Bising usus meningkat (normal anak: 5-15x/menit).

Perkusi: Hipertimpani.

Palpasi: Supel, turgor kulit pada pasien diare tanpa dehidrasi baik, pada pasien diare dehidrasi ringan/sedang kembali 1-2 detik, pada pasien dehidrasi berat kembali > 2 detik.

#### 11) Sistem Integumen

Inspeksi: Warna kulit sianosis pada dehidrasi berat, kondisi kulit pada anak diare dehidrasi ringan normal, dehidrasi sedang agak kering, dehidrasi berat kering, tidak ada lesi.

Palpasi: Anak dengan diare tanpa dehidrasi *Capillary Refill Time* (CRT) normal, akral teraba hangat, dehidrasi ringan CRT kembali < 2 detik, akral dingin, dehidrasi berat CRT kembali > 2 detik, akral teraba dingin.

#### 12) Ekstremitas

Kekuatan otot normal, tidak edema, tidak fraktur.

## 13) Genitalia dan Sekitarnya

Inspeksi: Anus dan area sekitarnya menjadi lecet karena seringnya defekasi.

Palpasi: Tidak nyeri tekan.

## d. Pemeriksaan Penunjang (Muttaqin &amp; Kumala Sari, 2011)

- 1) Pemeriksaan darah rutin, untuk mendeteksi kadar berat jenis plasma dan kadar leukosit (meningkat).
- 2) Pemeriksaan elektrolit (Na, Ca, K dan fosfat).
- 3) Pemeriksaan analisa gas darah, untuk mengidentifikasi gangguan keseimbangan asam basa dalam darah.
- 4) Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin, untuk mengetahui faal ginjal.
- 5) Pemeriksaan enzim, untuk menilai keterlibatan rotavirus.
- 6) Pemeriksaan feses, untuk mendeteksi agen penyebab.
- 7) Pemeriksaan endoskopi, dengan sigmoidoskopi dapat mendeteksi penyakit kolitis pseudomembran.

## e. Penatalaksanaan

## 1) Diare Akut

- a) Diare Dehidrasi berat: 100 ml/kgBB cairan Ringer Laktat atau Ringer Asetat, Oralit (5 ml/kg/jam), tablet Zinc sesuai dosis dan jadwal yang dianjurkan.
- b) Kolera: Antibiotik oral yang sensitif untuk *strain Vibrio cholera*, beri tablet Zinc segera setelah anak tidak muntah lagi.



- c) Diare Dehidrasi Ringan/Sedang: Oralit untuk 3 jam pertama dengan perkiraan jumlah sesuai dengan berat badan anak, Berikan tablet Zinc selama 10 hari.
- d) Diare Tanpa Dehidrasi: Beri cairan tambahan (sebanyak anak mau), beri larutan Oralit, tablet zinc, lanjutkan pemberian makan/ASI.

## 2) Diare Persisten

- a) Diare Persisten Berat: Beri cairan sesuai Rencana Terapi B atau C, beri pengobatan sesuai hasil kultur tinja, beri vitamin dan zat gizi mikro yang sesuai, asupan makan tiap hari sedikitnya 110 kalori/kg/hari.
- b) Diare Persisten Tidak Berat: Beri vitamin dan zat gizi mikro yang sesuai, beri larutan Oralit, berikan makanan sedikit-sedikit namun sering, setidaknya 6 kali sehari.

- 3) Disentri: Penanganan dehidrasi dan pemberian makan sama dengan diare akut, beri pengobatan antibiotik oral, beri tablet zinc.

### 2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah respons individu terhadap rangsangan yang timbul dari diri sendiri maupun luar (lingkungan) (Nursalam, 2015). Berdasarkan *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA, 2015) diagnosa keperawatan yang muncul pada pasien diare adalah:

1. Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan perubahan membran alveolar-kapiler.
2. Diare berhubungan dengan proses infeksi, inflamasi di usus.
3. Kekurangan volume cairan berhubungan dengan kehilangan cairan aktif.
4. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan ekskresi/BAB sering.
5. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan penurunan intake makanan.
6. Risiko syok (hipovolemik) berhubungan dengan kehilangan cairan dan elektrolit.
7. Ansietas berhubungan dengan perubahan status kesehatan.

### 2.3.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah suatu perencanaan dengan tujuan merubah atau memanipulasi stimulus fokal, kontekstual, dan residual. Pelaksanaannya juga ditujukan kepada kemampuan klien dalam menggunakan koping secara luas, supaya stimulus secara keseluruhan dapat terjadi pada klien (Nursalam, 2015). Intervensi keperawatan pada masalah keperawatan risiko ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh (NANDA NIC NOC, 2015), yaitu:

**Tabel 2.11 Intervensi keperawatan risiko ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh**

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi
1.	Risiko ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh	NOC 1. <i>Nutritional Status</i> 2. <i>Nutritional</i>	NIC <b>Nutrition Management</b> 1. Kaji adanya alergi

**berhubungan dengan penurunan intake makanan.**

**Definisi:** asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik.

**Batasan karakteristik:**

1. Berat badan 20% atau lebih dibawah berat badan ideal
2. Kram abdomen
3. Nyeri abdomen
4. Diare
5. Bising usus hiperaktif
6. Membran mukosa pucat
7. Tonus otot menurun
8. Kerapuhan kapiler
9. Kehilangan rambut berlebihan
10. Menghindari makanan
11. Kurang makanan
12. Kurang informasi
13. Kurang minat pada makanan
14. Penurunan berat badan dengan asupan makanan adekuat
15. Kesalahan konsepsi
16. Kesalahan informasi
17. Ketidakmampuan memakan makanan
18. Mengeluh gangguan sensasi rasa

- Status : food and fluid intake*
3. *Nutritional status : Nutrient intake*
  4. *Weight control*

**Kriteria hasil:**

1. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan
2. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan
3. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
4. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi
5. Menunjukkan peningkatan fungsi pengecapan dari menelan
6. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti

- makanan
2. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien

3. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe
4. Anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C
5. Berikan substansi gula
6. Yakinkan diet yang dimakan mengandung tinggi serat untuk mencegah konstipasi
7. Berikan makanan yang terpilih (sudah dikonsultasikan dengan ahli gizi)
8. Ajarkan pasien bagaimana membuat catatan makanan harian
9. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori
10. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi
11. Kaji kemampuan pasien untuk mendapatkan nutrisi yang dibutuhkan

**Nutrition Monitoring**

1. BB pasien dalam batas normal
2. Monitor adanya penurunan berat badan
3. Monitor tipe dan jumlah aktivitas yang bisa dilakukan

- 
- |   |   |
|---|---|
| <p>19. Mengeluh asupan makanan kurang dari RDA<br/>(<i>Recommended Daily Allowance</i>)</p> <p>20. Cepat kenyang setelah makan</p> <p>21. Sariawan rongga mulut</p> <p>22. Steatorea</p> <p>23. Kelemahan otot pengunyah</p> <p>24. Kelemahan otot untuk menelan</p> <p><b>Faktor-faktor yang berhubungan:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faktor biologis</li> <li>2. Faktor ekonomi</li> <li>3. Ketidakmampuan untuk mengabsorpsi nutrisi</li> <li>4. Ketidakmampuan untuk mencerna makanan</li> <li>5. Ketidakmampuan menelan makanan</li> <li>6. Faktor psikologis</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Monitor interaksi anak atau orang tua selama makan</li> <li>5. Monitor lingkungan selama makan</li> <li>6. Jadwalkan pengobatan dan tindakan tidak selama jam makan</li> <li>7. Monitor kulit kering dan perubahan pigmentasi</li> <li>8. Monitor turgor kulit</li> <li>9. Monitor kekeringan, rambut kusam, dan mudah patah</li> <li>10. Monitor mual dan muntah</li> <li>11. Monitor kadar albumin, total protein, Hb, dan kadar Ht</li> <li>12. Monitor pertumbuhan dan perkembangan</li> <li>13. Monitor pucat, kemerahan, dan kekeringan jaringan konjungtiva</li> <li>14. Monitor kalori dan intake nutrisi</li> <li>15. Catat adanya edema, hiperemik, hipertonic papila lidah dan cavitas oral</li> <li>16. Catat jika lidah berwarna magenta, scarlet</li> </ol> |
|---|---|
- 

Sumber: NANDA NIC NIC (2015)

### 2.3.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah pelaksanaan dari perencanaan atau intervensi keperawatan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai dan ditujukan pada perawat untuk

membantu klien dalam mencapai tujuan yang diharapkan (Nursalam, 2008). Implementasi keperawatan yang dilakukan pada pasien gastroenteritis dengan masalah keperawatan risiko ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh adalah (NANDA NIC NOC, 2015):

1. Kaji adanya alergi makanan
2. Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori
3. Monitor berat badan
4. Monitor turgor kulit
5. Monitor mual dan muntah
6. Monitor kadar albumin, total protein, Hb, dan kadar Ht
7. Monitor pucat, kemerahan, dan kekeringan jaringan konjungtiva
8. Anjurkan pasien untuk meningkatkan intake Fe
9. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi
10. Berikan makanan yang terpilih
11. Kolaborasi pemberian terapi farmakologi
12. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien

### **2.3.5 Evaluasi Keperawatan**

Evaluasi keperawatan adalah penilaian terakhir proses keperawatan didasarkan pada tujuan keperawatan yang ditetapkan. Penetapan keberhasilan suatu asuhan keperawatan didasarkan pada perubahan perilaku dari kriteria hasil yang telah ditetapkan, yaitu terjadinya adaptasi pada individu (Nursalam, 2015). Evaluasi keperawatan pada pasien gastroenteritis dengan masalah keperawatan risiko

ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh adalah  
(NANDA NIC NOC, 2015):

1. Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tujuan
2. Berat badan ideal sesuai dengan tinggi badan
3. Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi
4. Tidak ada tanda-tanda malnutrisi
5. Tidak terjadi penurunan berat badan yang berarti



#### 5.4 Hubungan Antar Konsep



**Gambar 2.1 Hubungan Antar Konsep Gastroenteritis**