

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menerangkan tentang teori yang mendukung penelitian meliputi: 1) Konsep Dasar Gastroenteritis, 2) Konsep Dasar Hipovolemia, 3) Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan Anak, 4) Konsep Asuhan Keperawatan. Masing-masing konsep tersebut akan dijabarkan dalam bab ini.

2.1 Konsep Dasar Gastroenteritis

2.1.1 Definisi

Gastroenteritis adalah inflamasi pada daerah lambung dan intestina yang disebabkan oleh bakteri yang bermacam-macam, virus dan parasite yang pathogen. Gastroenteritis juga sebagai peradangan yang terjadi pada lambung, usus halus, usus besar yang disebabkan oleh infeksi makanan yang mengandung bakteri atau virus yang memberikan gejala diare dengan frekuensi Buang Air Besar (BAB) lebih dari 3 kali sehari dengan konsistensi encer dan kadang-kadang disertai dengan mual muntah (Doris, 2021).

Gastroenteritis akut juga didefinisikan sebagai suatu kumpulan dari gejala infeksi saluran pencernaan yang dapat disebabkan oleh beberapa organisme seperti bakteri, virus, dan parasite. Beberapa organisme tersebut biasanya menginfeksi saluran pencernaan manusia melalui makanan dan minuman yang telah tercemar oleh organisme tersebut (Mendri, 2017). Gastroenteritis adalah suatu keadaan dimana terdapat inflamasi pada mukosa dari saluran

gastrointestinal ditandai dengan diare dan muntah (How, C., 2010) dalam (Intan, 2021).

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan gastroenteritis adalah keadaan dimana terdapat inflamasi pada mukosa dari saluran gastrointestinal sehingga ditandai dengan meningkatnya frekuensi feses lebih dari 3 kali disertai dengan gejala mual muntah, demam, hingga dehidrasi berat.

2.1.2 Etiologi

Menurut (Suratun, 2010) dalam (Intan, 2021), penyebab gastroenteritis adalah:

1) Faktor Infeksi

A. Infeksi enteral yaitu infeksi saluran pencernaan yang merupakan penyebab utama diare, meliputi:

- a) Infeksi bakteri: Vibrio, E.coli, Salmonella, Shinghella, Campylobacter, Yersina, Aeromonas, dll.
- b) Infeksi virus: Enterovirus (virus ECHO, Coxsackie, Poliomyelitis), Adenovirus, Rotavirus, Astrovirus, dll.
- c) Infeksi parasite: Cacing (Ascaris, Trichuiris, Oxyuris, Strongyloides), Protozoa (Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Tricomonas hominis), Jamur (Candida albicans).

2) Infeksi parenteral yaitu infeksi diluar alat pencernaan makanan seperti Tonsilofaringitis, bronkopneumonia, ensefalitis.

3) Faktor malabsorpsi

- a) Karbohidrat: terutama pada bayi kepekaan terhadap lactoglobulin dalam susu formula dapat menyebabkan gastroenteritis. Gejalanya berupa gastroenteritis berat, tinjau berbau asam, sakit daerah perut. Jika sering terkena gastroenteritis seperti ini, maka bisa menyebabkan pertumbuhan anak terganggu.
- b) Malabsorpsi Lemak: Lemak terdapat dalam makanan yaitu yang disebut dengan triglyserida. Dengan bantuan kelenjar lipase, triglyserida mengubah lemak menjadi micelles yang bisa diserap usus. Tetapi karena kegagalan penyerapan sehingga lemak tidak dapat diproses akibat tidak ada lipase karena kerusakan dinding usus sehingga terjadi gastroenteritis. Gastroenteritis pada kasus ini feses berlemak.
- c) Malabsorpsi Protein: gastroenteritis yang terjadi akibat mukosa usus tidak dapat menyerap protein.
- 4) Faktor makanan: makanan yang sudah basi, alergi makanan tertentu, makanan kurang matang, makanan tercemar atau beracun.
- 5) Faktor psikis: rasa takut dan cemas.
- 6) Faktor kebersihan lingkungan.

2.1.3 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis terjadinya Gastroenteritis sebagaimana dijelaskan oleh (Ngastiyah., 2015) dalam (Kriswantoro et al., 2021) adalah:

- 1) Mula-mula pasien cengeng, gelisah, suhu tubuh biasanya meningkat, nafsu makan berkurang atau tidak ada, kemudian timbul gastroenteritis. Feses cair, mungkin disertai lendir atau lendir dan darah. Warna feses makin lamaah.

Warna feses makin lama berubah kehijau-hijauan karena bercampur dengan empedu. Anus dan daerah sekitarnya timbul lecet karena sering defekasi dan feses makin lama makin asam sebagai akibat makin banyak asam laktat yang berasal dari laktosa yang tidak diabsorpsi oleh usus selama gastroenteritis.

- 2) Gejala muntah dapat timbul sebelum atau sesudah gastroenteritis dan dapat disebabkan karena lambung turut meradang atau akibat gangguan keseimbangan asam basa. Bila pasien telah banyak kehilangan cairan, gejala dehidrasi mulai nampak, yaitu berat badan turun, turgor berkurang, mata dan ubun-ubun besar menjadi cekung (khususnya pada bayi), selaput lendir bibir dan mulut serta kulit tampak kering.

2.1.4 Klasifikasi

Menurut (Sodikin, 2015) dalam (Sagitarisandi, 2021) diare dibedakan menjadi tiga macam sindrom, masing-masing mencerminkan pathogenesis berbeda dan memerlukan pendekatan yang berlainan dalam pengobatannya, berikut klasifikasi diare:

- 1) Diare Akut (Gastroenteritis Akut)

Diare akut adalah diare yang terjadi secara mendadak pada bayi dan anak yang sebelumnya sehat. Diare berlangsung kurang dari 14 hari (bahkan kebanyakan kurang dari tujuh hari) dengan disertai pengeluaran feses lunak dan cair, sering tanpa darah, mungkin disertai muntah dan demam. Diare akut (berlangsung kurang dari tiga minggu), penyebabnya infeksi dan bukti penyebabnya harus dicari (perjalanan ke luar negeri, memakan makanan mentah, diare serentak dalam anggota keluarga dan kontak dekat).

Diare akut lebih sering terjadi pada bayi daripada pada anak yang lebih besar. Penyebabnya terpenting diare cair akut pada anak-anak di negara berkembang adalah rotavirus, Escherhia coli enterototoksigenik, Shigella, Campylobacter jejuni dan Crystosporidium. Penyakit diare akut dapat ditularkan dengan cara fekal-oral melalui makanan dan minuman yang tercemar. Peluang untuk mengalami diare akut antara laki-laki dan perempuan hamper sama. Diare cair akut menyebabkan dehidrasi dan bila masukan makanan berkurang, juga mengakibatkan kurang gizi, bahkan kematian yang disebabkan oleh dehidrasi.

2) Disentri

Disentri didefinisikan dengan diare yang disertai darah dalam feses, menyebabkan anoreksia, penurunan berat badan dengan cepat, dan kerusakan mukosa usus karena bakteri invasive. Penyebab utama disentri akut yaitu Shigella, penyebab lain adalah Campylobacter jejuni, dan penyebab yang jarang ditemui adalah E.Coli enteroinvasife atau Salmonell. Pada orang dewasa muda, disentri yang serius disebabkan oleh Entamoeba hislytica, tetapi jarang menjadi penyebab disentri pada anak-anak.

3) Diare Persisten

Diare persisten adalah diare yang pada mulanya bersifat akut tetapi berlangsung lebih dari 14 hari, kejadian dapat dimulai sebagai diare cair atau disentri. Diare jenis ini mengakibatkan kehilangan berat badan yang nyata, dengan volume feses dalam jumlah yang banyak sehingga berisiko mengalami dehidrasi. Diare persisten tidak disebabkan oleh penyebab

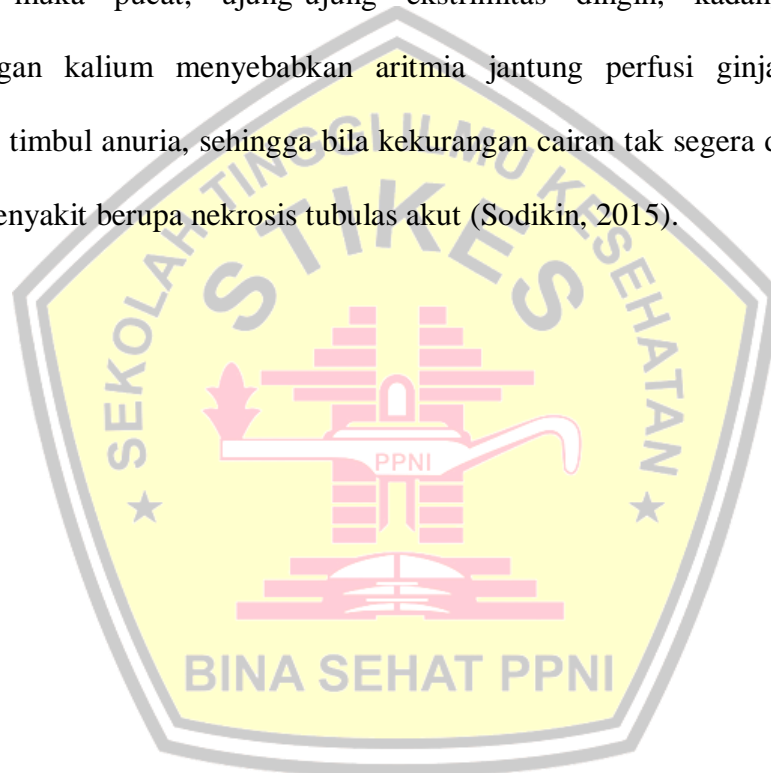
mikroba tunggal, E.Coli enteoaggregatife, Shigella, dan Cryptosporidium, mungkin penyebab lain berperan lebih besar. Diare persisten tidak boleh dikacaukan dengan diare kronik, yaitu diare intermitten atau diare yang hilang timbul, atau berlangsung lama dengan penyebab noninfeksi seperti penyakit sensitive terhadap gluten atau gangguan metabolisme yang menurun.

2.1.5 Patofisiologi

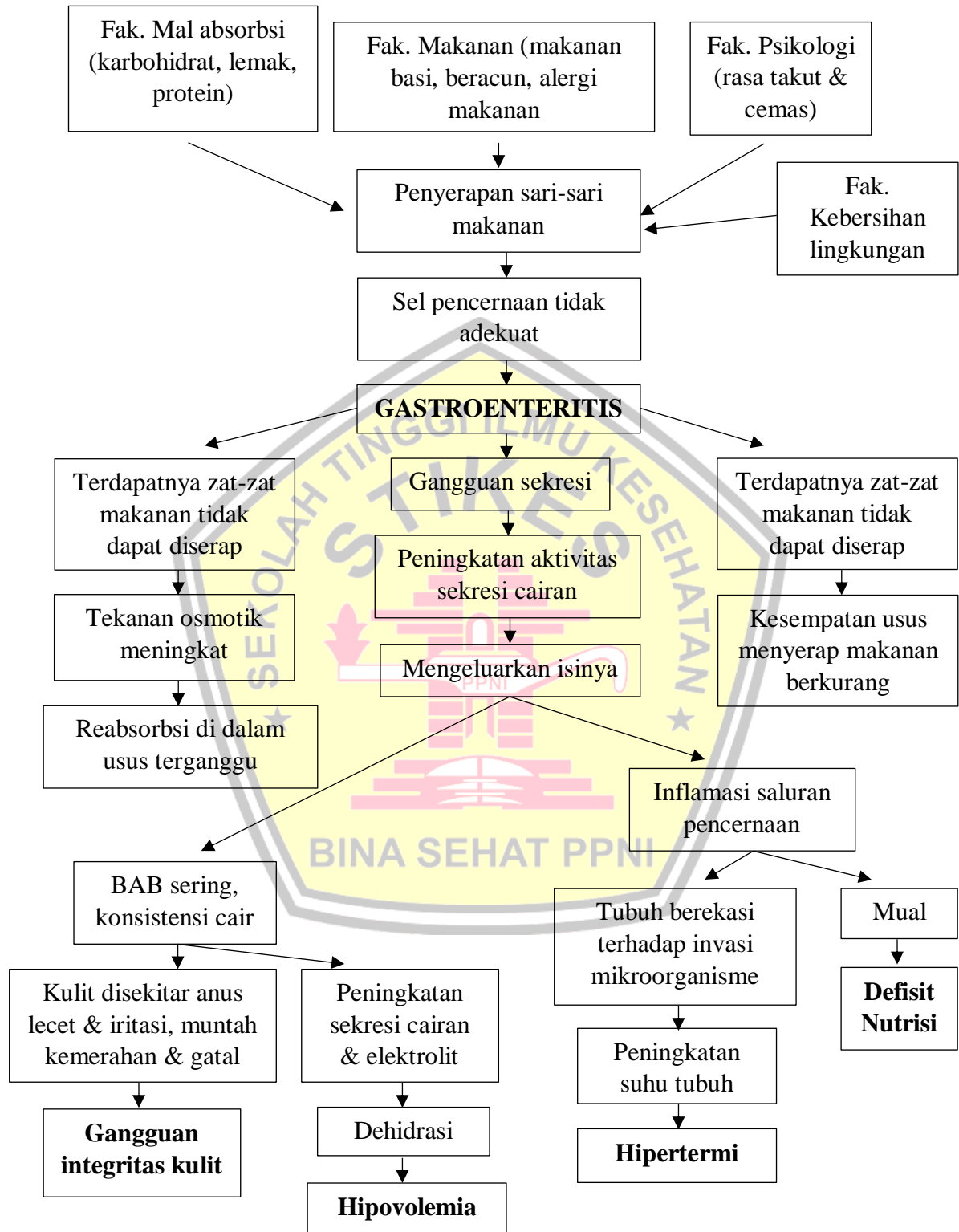
Mekanisme dasar yang menyebabkan gastroenteritis yang pertama adalah gangguan osmotik akibat terdapatnya makanan atau zat yang tidak dapat diserap akan menyebabkan tekanan osmotik dalam rongga usus meningkat, sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit dalam rongga usus, isi rongga usus yang berlebih ini akan merangsang usus untuk mengeluarkannya sehingga timbul diare. Kedua akibat rangsangan tertentu (misalnya toksin) pada dinding usus akan terjadi peningkatan air dan elektrolit ke dalam rongga usus dan terjadi diare karena terdapat peningkatan isi rongga usus. Ketiga gangguan motilitas usus, terjadinya hiper peristaltik akan mengakibatkan berkurangnya kesempatan usus untuk menyerap makanan sehingga timbul gastroenteritis sebaliknya jika peristaltik usus menurun maka akan mengakibatkan bakteri timbul berlebihan yang selanjutnya dapat mengakibatkan gastroenteritis.

Selain itu gastroenteritis juga dapat terjadi akibat masuknya mikroorganisme hidup ke dalam usus setelah berhasil melewati rintangan asam lambung, mikroorganisme tersebut berkembang biak, kemudian mengeluarkan toksin tersebut terjadi hipersekresi yang selanjutnya akan menimbulkan diare (Muttaqin, 2011).

Terjadinya renjatan hipovolemik harus dihindari. Kekurangan cairan akan menyebabkan klien merasa haus, lidah kering, tulang pipi menonjol, turgor kulit menurun, serta suara menjadi serak. Gangguan biokimiawi seperti asidosis metabolik akan menyebabkan frekuensi pernapasan lebih cepat dan dalam (pernapasan kusmaul). Bila terjadi renjatan hipovolemik berat maka denyut nadi cepat (lebih dari 120x/menit). Tekanan darah menurun sampai tak teratur, klien gelisah, muka pucat, ujung-ujung ekstrimitas dingin, kadang sianosis. Kekurangan kalium menyebabkan aritmia jantung perfusi ginjal menurun sehingga timbul anuria, sehingga bila kekurangan cairan tak segera diatasi dapat timbul penyakit berupa nekrosis tubulus akut (Sodikin, 2015).



2.1.6 Pathway



Gambar 2. 1 Pathway Gastroenteritis

Sumber: Muttaqin (2011) dalam (Kriswantoro et al., 2021).

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang yang diperlukan untuk gastroenteritis adalah:

- 1) Pemeriksaan darah rutin untuk mendeteksi kadar berat jenis plasma dan mendeteksi adanya kelianan pada peningkatan kadar leukosit.
- 2) Pemeriksaan analisa gas darah, untuk mengidentifikasi gangguan keseimbangan asam basa dalam darah.
- 3) Pemeriksaan kadar elektrolit darah terutama kadar natrium, kalium, dan fosfat.
- 4) Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin untuk mengetahui faal ginjal.
- 5) Pemeriksaan feses, untuk mendeteksi agen penyebab.
- 6) Pemeriksaan enzim, untuk menilai keterlibatan rotavirus dengan ELISA (*Enzymelinked Immunosorbent Assay*) (Muttaqin & Sari 2011) dalam (Kriswantoro et al., 2021).

2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan gastroenteritis pada anak-anak akibat infeksi saluran cerna menurut Riyadi dan Suharsono (2010: 108), terdiri dari:

- 1) Rehidrasi sebagai prioritas utama pengobatan. Empat hal penting yang perlu diperhatikan:
 - a) Jenis cairan. Pada gastroenteritis yang ringan dapat diberikan oralit. Dapat juga diberikan cairan Ringer Laktat, bila tidak dapat diberikan cairan NaCl isotonic ditambah 1 ampul Natrium Bicarbonat 7,5% 50 ml.

- b) Jumlah cairan. Jumlah cairan yang diberikan sesuai dengan jumlah cairan yang dikeluarkan.
 - c) Jalan masuk atau cara pemberian cairan. Rute pemberian cairan dapat dipilih oral maupun intravena.
 - d) Jadwal pemberian cairan. Dehidrasi dengan perhitungan kebutuhan cairan berdasarkan metode Daldiyono diberikan pada 2 jam pertama. Selanjutnya kebutuhan cairan rehidrasi diharapkan terpenuhi lengkap pada jam ketiga.
- 2) Identifikasi penyebab Gastroenteritis
- Secara klinis, tentukan jenis gastroenteritisnya. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan penunjang yang teratah.
- 3) Terapi simtomatik
- Obat anti gastroenteritis bersifat simtomatik dan diberikan sangat hati-hati atas pertimbangan yang rasional. Antimotalitas dan sekresi usus seperti Loperamide, sebaiknya jangan dipakai pada infeksi *Salmonella*, *Shigela*, dan *Koletis Pseudomembran*, karena akan memperburuk gastroenteritis yang diakibatkan bakteri entroinvasif akibat perpanjangan waktu kontak antara bakteri dengan epitel usus. Pemberian antiemetic pada anak dan remaja, seperti Metoklopramid dapat menimbulkan kejang akibat rangsangan ekstrapiramidal.

4) Terapi definitive

Pemberian edukasi yang jelas sangat penting sebagai langkah pencegahan.

Hygiene perorangan, sanitasi lingkungan dan imunisasi melalui vaksinasi sangat berarti, selain terapi farmakologi (Purnawan Junaidi, 2011).

Pemberian cairan pada pasien gastroenteritis dengan memperhatikan derajat dehidrasinya dan keadaan umum.

1) Cairan per oral

Pada pasien dengan dehidrasi ringan dan sedang cairan diberikan per oral berupa cairan yang berisikan NaCl dan NaHCO₃, KCl, dan glukosa. Untuk diare akut dan kolera pada anak diatas umur 6 bulan kadar natrium 90mEq/L. pada anak dibawah umur 6 bulan dengan dehidrasi ringan/sedang kadar natrium 50-60 mEq/L. Formula lengkap sering dengan oralit. Cairan sederhana yang dapat dibuat sendiri (formula tidak lengkap) hanya mengandung gula dan garam (NaCl dan sukrosa), atau air tajin yang diberi garam dan gula, untuk pengobatan sementara di rumah sebelum dibawa berobat ke rumah sakit/pelayanan kesehatan untuk mencegah dehidrasi lebih jauh.

2) Cairan parenteral

Sebenarnya ada beberapa jenis cairan yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan pasien misalnya untuk bayi atau pasien MEP.

Cara memberikan cairan:

1) Belum ada dehidrasi

Per oral sebanyak anak mau minum (ad libitum) atau 1 gelas tiap defekasi

2) Dehidrasi ringan

- a) 1 jam pertama: 25-50 ml/kgBB per oral (intragastrik)
- b) Selanjutnya: 125 ml/kgBB/hari ad libitum

3) Dehidrasi sedang

- a) 1 jam pertama: 50-100 ml/kgBB per oral/intragastrik (sonde)
- b) Selanjutnya: 125 ml/kgBB/hari ad libitum

4) Dehidrasi berat

- a) Untuk anak umur 1 bulan – 2 tahun berat badan 3-10 kg:

1 jam pertama: 40 ml/kgBB/jam = 10 tetes/kgBB/menit (set infus berukuran 1 ml = 15 tetes) atau 13 tetes/kgBB/menit (set infus 1 ml = 20 tetes)

7 jam berikutnya: 12 ml/kgBB/jam = 3 tetes/kgBB/menit (set infus 1 ml = 15 tetes) atau 4 tetes/kgBB/menit (set infus 1 ml = 20 tetes)

16 jam berikutnya: 125 ml/kgBB oralit per oral atau intragastrik. Bila anak tidak mau minum, teruskan dengan intravena 2 tetes/kgBB/menit (set infus 1 ml = 15 tetes) atau 3 tetes/kgBB/menit (set infus 1 ml = 20 tetes)

- b) Untuk anak lebih dari 2 – 5 tahun dengan berat badan 10-15 kg

1 jam pertama: 30 ml/kgBB/jam atau 8 tetes/kgBB/menit (1 ml = 15 tetes) atau 10 tetes/kgBB/menit (1 ml = 20 tetes).

7 jam berikutnya: 10 ml/kgBB/jam atau 3 tetes/kgBB/menit (1 ml = 15 tetes) atau 4 tetes/kgBB/menit (1 ml = 20 tetes).

16 jam berikutnya: 125 ml/kgBB oralit peroral atau intragastrik. Bila anak tidak mau minum dapat diteruskan dengan intravena 2 tetes/kgBB/menit (1 ml = 15 tetes) atau 3 tetes/kgBB/menit (1 ml = 20 tetes).

c) Untuk anak lebih 5-10 tahun dengan berat badan 15-25 kg

1 jam pertama: 20 ml/kgBB/jam atau 5 tetes/kgBB/menit (1 ml = 15 tetes) atau 7 tetes/kgBB/menit (1 ml = 20 tetes)

7 jam berikutnya: 10 ml/kgBB/jam atau $2\frac{1}{2}$ tetes/kgBB/menit (1 ml = 15 tetes) atau 3 tetes/kgBB/menit (1 ml = 20 tetes)

16 jam berikutnya: 105 ml/kgBB oralit peroral atau bila anak tidak mau minum dapat diberikan dengan intravena 1 tetes/kgBB/menit (1 ml = 15 tetes) atau $1\frac{1}{2}$ tetes/kgBB/menit (1 ml = 20 tetes).

d) Untuk bayi baru lahir (neonatus) dengan berat badan 2-3kg

Kebutuhan cairan: 125 ml + 100 ml + 25 ml = 250 ml/kgBB/24 jam.

Jenis Cairan: Cairan 4:1 (4 bagian glukosa 5% + 1 bagian NAHCO₃ $1\frac{1}{2}$ %).

Kecepatan: 4jam pertama: 25 ml/kgBB/jam atau 6 tetes/kgBB/menit (1 ml = 15 tetes) 8 tetes/kgBB/menit (1 ml = 20 tetes).

20 jam berikutnya 150 ml/kgBB/20 jam atau 2 tetes/kgBB/menit (1 ml = 15 tetes) atau $2\frac{1}{2}$ tetes/kgBB/menit (1 ml = 20 tetes).

e) Untuk bayi berat badan lahir rendah, dengan berat badan kurang dari 2 kg

Kebutuhan cairan 250 ml/kgBB/24 jam. Jenis cairan: Cairan 4:1 (4 bagian glukosa 10% + 1 bagian NAHCO₃ 1¹/₂%). Kecepatan cairan sama dengan pada bayi baru lahir.

2.1.9 Komplikasi

Komplikasi yang mungkin timbul akibat gastroenteritis ialah:

(Ngastiyah., 2015) dalam (Kriswantoro et al., 2021)

- 1) Hipertermi
- 2) Hipoglikemia
- 3) Hypokalemia (dengan gejala hipotoni otot, lemah, bradikardia, perubahan pada EKG).
- 4) Intoleransi akibat kerusakan vili mukosa usus dan defisiensi enzim laktase.
- 5) Kejang terjadi pada dehidrasi hipertonik.
- 6) Malnutrisi energi protein (akibat muntah dan gastroenteritis jika berlangsung lama atau kronik).

Tabel 2. 1 Penilaian Derajat Dehidrasi Menurut Mavrice King

No.	Bagian yang diperiksa	Nilai untuk gejala yang ditemukan		
		0	1	2
1.	Keadaan umum	Sehat	Gelisah, cengeng, apatis, ngantuk	Mengigau, koma, atau syok
2.	Kekenyalan kulit	Normal	Sedikit kurang	Sangat kurang
3.	Mata	Normal	Sedikit cekung	
4.	Uzun-uzun besar	Normal	Sedikit cekung	Sangat cekung
5.	Mulut	Normal	Kering	Kering dan sianosis
6.	Denyut nadi/mata	Kuat <120	Sedang (120-140)	Lemas >40

Sumber: Wijayaningsih, 2013

2.1.10 Pencegahan

Gastroenteritis dapat dicegah dengan cara hidup bersih seperti:

- 1) Mencuci tangan sebelum makan dengan air mengalir
- 2) Tutup makanan yang terbuka
- 3) Jangan makan makanan yang basi
- 4) Makan makanan yang bergizi
- 5) Membersihkan lingkungan sekitar rumah agar tetap bersih

2.2 Konsep Dasar Hipovolemia

2.2.1 Definisi

Hipovolemia atau kekurangan volume cairan adalah penurunan cairan intravaskuler, interstisial, dan/atau intraseluler (Tim Pokja SDKI DPP, 2017)

Hipovolemia adalah suatu kondisi akibat kekurangan volume cairan ekstraseluler (CES), dan dapat terjadi karena kehilangan cairan melalui kulit, ginjal, gastrointestinal, perdarahan sehingga dapat menimbulkan syok hipovolemia ((Tarwoto, 2015).

2.2.2 Etiologi

- 1) Kehilangan cairan aktif
- 2) Kegagalan mekanisme regulasi
- 3) Peningkatan permeabilitas kapiler
- 4) Kekurangan intake cairan
- 5) Evaporasi

(Tim Pokja SDKI DPP, 2017)

2.2.3 Tanda dan Gejala Hipovolemia

- 1) Gejala dan tanda mayor hipovolemia menurut (Tim Pokja SDKI DPP, 2017) sebagai berikut:

a) Subyektif

(tidak tersedia)

b) Objektif

(1) Frekuensi nadi meningkat

(2) Nadi teraba lemah

(3) Tekanan darah menurun

(4) Tekanan nadi menyempit

(5) Turgor kulit menurun

(6) Membrane mukosa kering

(7) Volume urin menurun

(8) Hematokrit meningkat

2) Gejala dan tanda minor hipovolemia menurut (Tim Pokja SDKI DPP, 2017)

sebagai berikut:

a) Subyektif ★

(1) Merasa lemah

(2) Mengeluh haus

b) Objektif

(1) Pengisian vena menurun

(2) Status mental berubah

(3) Suhu tubuh meningkat

(4) Konsentrasi urin meningkat

(5) Berat badan turun tiba-tiba

2.2.4 Kebutuhan Cairan Tubuh Bagi Manusia

Cairan tubuh adalah larutan yang terdiri dari air (pelarut) dan zat tertentu (zat terlarut). Cairan tubuh dibagi dalam dua kelompok besar yaitu: cairan intraseluler dan cairan ekstraseluler. Cairan intraseluler adalah cairan yang berbeda di dalam sel di seluruh tubuh, sedangkan cairan ekstraseluler adalah cairan yang berada di luar sel dan terdiri dari tiga kelompok yaitu: cairan intravaskuler (plasma), cairan interstitial dan cairan transeeluler. Cairan intravaskuler (plasma) adalah cairan di dalam sistem vaskuler, cairan interstitial adalah cairan yang terletak diantara sel, sedangkan cairan transeeluler adalah cairan sekresi khusus seperti cairan serebrospinal, cairan intraokuler, dan sekresi saluran cerna.

Kebutuhan cairan merupakan bagian dari kebutuhan dasar manusia secara fisiologis, yang memiliki proporsi besar dalam bagian tubuh, hampir 90% dari total berat badan tubuh. Sisanya merupakan bagian padat dari tubuh. Secara keseluruhan, kategori presentase cairan tubuh berdasarkan umur adalah:

- Bayi baru lahir 75% dari total berat badan
- Pria dewasa 57% dari total berat badan
- Wanita dewasa 55% dari total berat badan
- Dewasa tua 45% dari total berat badan

Presentase cairan tubuh bervariasi, bergantung pada faktor usia, lemak dalam tubuh dan jenis kelamin. Wanita dewasa mempunyai jumlah cairan tubuh lebih sedikit dibanding pria karena pada wanita dewasa jumlah lemak dalam tubuh lebih banyak dibanding pada pria.

Tabel 2. 2 Kebutuhan cairan berdasarkan umur dan berat badan

Umur	Jumlah air dalam 24 jam	Fungsi ml/kg berat badan
3 hari	250-300	80-100
1 tahun	1.150-1.300	120-135
2 tahun	1.350-1.500	115-125
4 tahun	1.600-1.800	100-110
10 tahun	2.000-2.500	70-85
14 tahun	2.200-2.700	40-50
18 tahun	2.200-2.700	20-30
Dewasa	2.400-2.700	20-30

2.2.5 Pengaturan Volume Cairan

Keseimbangan cairan dalam tubuh dihitung dari keseimbangan antara jumlah cairan yang masuk dan jumlah cairan yang keluar (Hawita, dkk 2017 dalam (Sagitarisandi, 2021)).

1) Asupan cairan

Apabila terjadi ketidakseimbangan volume cairan tubuh dimana asupan cairan kurang atau adanya perdarahan maka curah jantung menurun menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah.

2) Pengeluaran cairan

Peningkatan jumlah dan kecepatan pernafasan, demam, keringat, BAB dapat menyebabkan kehilangan cairan secara berlebihan. Kondisi lain yang dapat menyebabkan kehilangan cairan secara berlebihan adalah muntah secara terus-menerus. Hasil pengeluaran cairan adalah:

a) Ginjal

Ginjal adalah regulator utama keseimbangan cairan dan elektrolit. Kirakira 180 L plasma difilter setiap hari oleh ginjal. Dari volume ini, kirakira 1.500 ml urine diekskresikan setiap hari. Pada orang dewasa, ginjal setiap menit menerima sekitar 125 ml plasma untuk disaring dan

memproduksi urine sekitar 60 ml sampai 80 ml dalam setiap jam atau totalnya sekitar 1,5 L dalam satu hari. Volume, komposisi, dan konsentrasi urine sangat bervariasi dan akan tergantung pada penambahan dan kehilangan cairan. Jumlah urine yang diproduksi ginjal dipengaruhi oleh *Anti Diuretic Hormon* (ADH) dan aldosterone. Hormone ini mempengaruhi ekskresi air dan natrium serta distimulasi oleh perubahan volume cairan.

b) Urine

Dalam kondisi normal output urine sekitar 1.400-1.500 ml/24 jam atau sekitar 30-50 ml/jam.

Tabel 2. 3 Volume pengeluaran urine

Usia	Volume urine (ml/kg/BB/jam)
Bayi lahir	10-90
Bayi	80-90
Anak-anak	50

c) Keringat

Keringat terbentuk bila tubuh menjadi panas akibat pengaruh suhu panas. Keringat banyak mengandung garam, urea, laktat, dan ion kalium. Banyaknya jumlah keringat yang keluar akan mempengaruhi kadar natrium dan plasma.

d) Feses

Jika cairan yang keluar melalui feses jumlahnya berlebihan maka mengakibatkan tubuh menjadi lemas. Jumlah rata-rata pengeluaran feses antara 100-200 ml/hari yang diatur melalui mekanisme reabsorpsi di dalam mukosa usus besar.

e) Hormon

Hormon utama yang mempengaruhi keseimbangan cairan dan elektrolit adalah ADH dan aldosteron. Keadaan kekurangan air akan meningkatkan osmolalitas darah dan keadaan ini akan direspon oleh kelenjar hipofisis dengan melepaskan ADH. ADH akan menurunkan produksi urin dengan cara meningkatkan reabsorpsi air oleh tubulus ginjal. Selama periode sementara kekurangan volume cairan, seperti yang terjadi pada muntah dan diare atau perdarahan, jumlah ADH di dalam darah meningkat, akibatnya reabsorpsi air oleh tubulus ginjal meningkat dan air akan dikembalikan ke dalam volume darah sirkulasi. Dengan demikian, keluaran urine akan berkurang sebagai respon terhadap kerja hormone ADH. Aldosteron merupakan suatu mineralokortikoid yang diproduksi oleh korteks adrenal. Aldosteron mengatur keseimbangan natrium dan kalium dengan menyebabkan tubulus ginjal mengekskresikan kalium dan mengabsorpsi natrium. Akibatnya air juga akan direabsorpsi dan dikembalikan ke volume darah. Kekurangan volume cairan, misal karena perdarahan atau kehilangan cairan pencernaan, dapat menstimulasi sekresi aldosteron ke dalam darah.

f) *Insensible Water Loss (IWL)*

Kehilangan cairan melalui paru-paru tergantung dari kecepatan respirasi, makin cepat pernafasan seseorang makin banyak uap air yang dikeluarkan. Penguapan melalui kulit tergantung dari luas permukaan tubuh, suhu tubuh, dan kelembapan lingkungan. Diperkirakan kehilangan cairan melalui mekanisme ini sekitar 10-15 ml/kgBB. Pada

bayi permukaan tuubhnya relative lebih luas dari orang dewasa, begitu pula dengan frekuensi pernafasannya lebih cepat sehingga penguapannya lebih banyak dari orang dewasa. Dengan demikian diperkirakan IWL pada bayi lebih banyak yaitu sekitar 30 ml/kgBB.

2.2.6 Faktor Yang Mempengaruhi Kebutuhan Cairan dan Elektrolit

Menurut Islami (2016) dalam (Sagitarisandi, 2021) faktor yang mempengaruhi cairan dan elektrolit sebagai berikut:

1) Usia

Pada bayi atau anak-anak keseimbangan cairan dan elektrolit dipengaruhi oleh beberapa faktor diantara lain: banyaknya cairan yang keluar melalui ginjal, paru-paru, dan proses penguapan.

2) Temperatur

Pada cuaca yang sangat panas seseorang akan kehilangan 700-2.000 ml air/jam dan 15-30 gr garam/hari. Suhu tubuh meningkat beresiko mengalami keletihan akibat panas.

3) Diet

Asupan yang tidak adekuat dapat berpengaruh terhadap kadar albumin serum. Jika albumin serum menurun cairan interstisial tidak bisa masuk ke pembuluh darah sehingga menjadi edema.

4) Penyakit

Pada saat sakit terdapat banyak sel yang rusak sehingga untuk mempengaruhi sel yang rusak tersebut dibutuhkan adanya proses pemenuhan kebutuhan cairan yang cukup. Keadaan sakit menimbulkan ketidakseimbangan

hormonal yang dapat mengganggu keseimbangan kebutuhan cairan. Pasien yang menderita diare juga dapat mengalami peningkatan kebutuhan cairan akibat kehilangan cairan melalui saluran gastrointestinal.

5) Pengobatan

Penggunaan beberapa obat seperti diuretik maupun laksatif secara berlebihan dapat menyebabkan peningkatan kehilangan cairan dalam tubuh. Akibatnya terjadi defisit cairan tubuh. Selain itu, penggunaan diuretik menyebabkan kehilangan natrium sehingga kadar kalium akan meningkat.

Menurut *Insensible Water Loss* (IWL)

- Bayi 60-70% BB
- Anak-anak 75-80% BB

Tabel 2. 4 Kebutuhan IWL

Usia	Besaran IWL (mg/kg/BB/hari)
Bayi lahir	30
Bayi	50-60
Anak-anak	40

2.2.7 Rumus Penghitungan Balance Cairan

1) Pada Dewasa

Input cairan:	Air (makan+Minum)	: cc
	Cairan Infus	: cc
	Therapi injeksi	: cc
	Air Metabolisme	: cc
			(Hitung AM= 5 cc/kgBB/hari)
Output cairan:	Urine	: cc
	Feses	: cc
	Muntah/perdarahan cairan drainage luka/ cairan NGT terbuka	: cc
	IWL (<i>Insensible Water Loss</i>)	: cc (hitung IWL= 15 cc/kgBB/hari)

Gambar 2. 2 Rumus Perhitungan Balance Cairan Pada Dewasa

2) Pada Anak

Tabel 2. 5 Kebutuhan IWL Pada Anak

Menghitung balance cairan anak tergantung tahap umur, untuk menentukan air metabolisme yaitu:

Usia Balita (1-3 tahun)	:	8 cc/kgBB/hari
Usia 5-7 tahun	:	8-8,5 cc/kgBB/hari
Usia 7-11 tahun	:	6-7 cc/kgBB/hari
Usia 12-14 tahun	:	5-6 cc/kgBB/hari

Rumus IWL (Insensible Water Loss) pada anak

= (30 – usia anak dalam tahun) x cc/kgBB/hari

Jika anak mengompol menghitung urine 0,5 cc – 1 cc/kgBB/hari.

Jika ada kenaikan suhu: IWL + 200 (suhu tinggi – 36,8°C)

2.3 Konsep Tumbuh Kembang Anak Usia Pra Sekolah

2.3.1 Definisi Usia Pra Sekolah

Anak usia pra sekolah adalah anak yang berusia antara nol sampai enam tahun. Mereka biasanya mengikuti program preschool. Di Indonesia untuk usia 4-6 tahun biasanya mengikuti program taman kanak-kanak (Ratnaningsih et al., 2017).

2.3.2 Ciri Umum Usia Pra Sekolah

Menurut Snowman, mengemukakan ciri-ciri anak usia pra sekolah meliputi aspek fisik, sosial, emosi dan kognitif anak (Ratnaningsih et al., 2017).

1) Ciri Fisik Usia Pra Sekolah

Anak usia pra sekolah umumnya sangat aktif. Mereka telah memiliki penguasaan terhadap tubuhnya dan sangat menyukai kegiatan yang dilakukan sendiri. Setelah anak-anak melakukan berbagai kegiatan, anak membutuhkan istirahat yang cukup. Otot-otot besar pada anak usia pra sekolah lebih berkembang dan kontrol terhadap jari dan tangan. Anak masih sering mengalami kesulitan apabila harus memfokuskan pandangannya pada objek-objek yang kecil ukurannya, itulah sebabnya kordinasi tangan dan matanya masih kurang sempurna. Rata-rata kenaikan berat badan per tahun sekitar 16,7-18,7 kg dan tinggi sekitar 103-110 cm. mulai terjadi erupsi gigi permanen.

2) Ciri Sosial Anak Usia Pra Sekolah

Anak usia pra sekolah biasanya mudah bersosialisasi dengan orang disekitarnya. Biasanya mereka mempunyai sahabat yang berjenis kelamin sama. Kelompok bermainnya cenderung kecil dan tidak terlalu terorganisasi secara baik, oleh karena itu kelompok tersebut cepat berganti-ganti. Anak menjadi sangat mandiri, agresif secara fisik dan verbal, bermain secara asosiatif, dan mulai mengeksplorasi seksualitas.

Perkembangan sosial merupakan pencapaian kematangan dalam hubungan sosial, dapat juga diartikan sebagai proses belajar untuk menyesuaikan diri terhadap norma-norma kelompok, moral dan tradisi. Perkembangan sosial anak sangat dipengaruhi berbagai aspek kehidupan sosial, atau norma-norma kehidupan bermasyarakat. Usia pra sekolah memberi kesempatan luas kepada anak untuk mengembangkan keterampilan sosialnya. Di usia inilah ia mulai

melihat dunia lain di luar dunia rumah bersama ayah-ibu. Kemampuan bersosialisasi harus terus diasah. Sebab, seberapa jauh anak bisa meniti kesuksesannya, amat ditentukan oleh banyaknya relasi yang sudah dijalin. Banyaknya teman juga membuat anak tidak gampang stress karena ia lebih bisa leluasa memutuskan kepada siapa akan curhat.

Ciri sosial anak prasekolah atau TK:

- a) Umumnya anak pada tahapan ini memiliki satu atau dua sahabat, tetapi sahabat ini cepat berganti, mereka umumnya dapat cepat menyesuaikan diri secara sosial, mereka mau bermain dengan teman. Sahabat yang dipilih biasanya yang sama jenis kelaminnya, tetapi kemudian berkembang sahabat dari jenis kelamin yang berbeda.
 - b) Kelompok bermain cenderung kecil dan tidak terorganisasi secara baik, oleh karena kelompok tersebut cepat berganti-ganti.
 - c) Anak lebih mudah seringkali bermain bersebelahan dengan anak yang lebih besar.
- 3) Ciri Emosional Anak Usia Pra Sekolah
- Anak cenderung mengekspresikan emosinya dengan bebas dan terbuka. Sikap sering marah dan iri hati sering diperlihatkan. Salah satu tolak ukur kepribadian yang baik adalah kematangan emosi. Semakin matang emosi seseorang, akan kian stabil pula kepribadiannya. Untuk anak usia pra sekolah, kemampuannya mengekspresikan diri bisa dimulai dengan mengajari anak mengungkapkan emosinya. Jadi, anak prasekolah dapat diajarkan bersikap asertif, yaitu sikap untuk menjaga hak-haknya tanpa harus merugikan orang

lain. Saat mainannya direbut, kondisikan agar anak melakukan pembelaan. Entah dengan ucapan, semisal “Itu mainan saya. Ayo kembalikan!”, atau dengan mengambil kembali mainan tersebut tanpa membahayakan siapapun.

Ciri emosional pada anak prasekolah:

- a) Anak TK cenderung mengekspresikan emosinya dengan bebas dan terbuka. Sikap marah sering diperlihatkan oleh anak pada usia tersebut.
- b) Iri hati pada anak prasekolah sering terjadi, mereka seringkali memperebutkan perhatian.

4) Ciri Kognitif Anak Usia Pra Sekolah

Anak usia pra sekolah umumnya telah terampil dalam berbahasa. Sebagian besar dan mereka senang bicara, khususnya dalam kelompoknya. Sebaiknya anak diberi kesempatan untuk berbicara. Sebagian dan mereka perlu dilatih untuk menjadi pendengar yang baik.

Ciri kognitif anak prasekolah atau TK:

- a) Anak prasekolah umumnya terampil dalam berbahasa. Sebagian dari mereka senang berbicara, khususnya dalam kelompoknya, sebaiknya anak diberi kesempatan untuk berbicara, sebagian dari mereka dilatih untuk menjadi pendengar yang baik.
- b) Kompetensi anak perlu dikembangkan melalui interaksi, minat, kesempatan, mengagumi dan kasih sayang.

5) Keterampilan Gender

Anak prasekolah sudah mampu membedakan pria dan wanita yang dilihat dari penampilan yang berbeda, pakaian yang berbeda dan rambut yang

berbeda. Beberapa anak juga mulai memahami organ-organ tubuh yang berbeda pada pria dan wanita karena orang tua mereka mulai memperkenalkannya, entah lewat pengamatan langsung atau lewat buku-buku. Tetapi tidak semua anak di usia ini punya keterampilan membedakan melalui anatomi fisik/organ intim karena beberapa orang tua masih enggan membicarakan soal peran seks pada anak mereka di usia prasekolah.

2.3.3 Perkembangan Kognitif (Menurut Piaget)

Perkembangan kognitif anak usia prasekolah menurut Piaget masih masuk pada tahap praoperasional. Tahap ini ditandai oleh adanya pemakaian kata-kata lebih awal dan memanipulasi simbol-simbol yang menggambarkan objek atau benda dan keterikatan atau hubungan diantara mereka. Tahap pra-operasional ini juga ditandai oleh beberapa hal, antara lain: egosentri, ketidakmatangan pikiran/ide gagasan tentang sebab-sebab dunia di fisik, kebingungan antara simbol dan objek yang mereka wakili, kemampuan untuk focus pada satu dimensi pada satu waktu dan kebingungan tentang identitas orang dan objek.

2.3.4 Perkembangan Bahasa Usia Pra Sekolah

- 1) Anak usia 3 tahun dapat menyatakan 900 kata, menggunakan tiga sampai empat kalimat dan berbicara dengan tidak putus-putusnya (ceriwis)
- 2) Anak usia 4 tahun dapat menyatakan 1500 kata, menceritakan cerita yang berlebihan dan menyanyikan lagu sederhana (ini merupakan usia puncak-puncaknya untuk pertanyaan ‘mengapa’)
- 3) Anak usia 5 tahun dapat mengatakan 2100 kata, mengetahui empat warna atau lebih, nama-nama hari dalam seminggu dan nama bulan.

2.3.5 Perkembangan Psikososial (Menurut Erikson)

Menurut Erikson, anak usia pra-sekolah berada pada tahap ke-3: inisiatif vs kesalahan. Tahap ini dialami pada anak saat usia 4-5 tahun (*preschool age*). Antara usia 3 dan 6 tahun, anak menghadapi krisis psikososial dimana Erikson mengistilahkannya sebagai ‘inisiatif melawan rasa bersalah’ (*initiative versus guilt*). Pada usia ini, anak secara normal telah menguasai rasa otonomi dan memindahkan untuk menguasai rasa inisiatif.

Anak prasekolah adalah seorang pembelajar yang energik, antusiasme dan pengganggu dengan imajinasi yang aktif. Perkembangan rasa bersalah terjadi pada waktu anak dibuat merasa bahwa imajinasi dan aktivitasnya tidak dapat diterima. Anak prasekolah mulai menggunakan lasana sederhana dan dapat bertoleransi terhadap keterlambatan pemuasan dalam periode yang lama.

2.3.6 Perkembangan Moral (Menurut Kohlberg)

Anak prasekolah berada pada tahap pre konvensional pada tahap perkembangan moral yang berlangsung sampai 10 tahun. Pada fase ini, kesadaran timbul dan penekanannya pada kontrol eksternal. Standar moral anak berada pada orang lain dan ia mengobservasi mereka untuk menghindari hukuman dan mendapatkan ganjaran.

2.3.7 Perkembangan Motorik

Perkembangan motorik halus dan motorik kasar pada anak pra sekolah, sebagai berikut:

- 1) Perkembangan Motorik Halus (Fine Motor)

Tabel 2. 6 Perkembangan Motorik Halus (Fine Motor)

Usia	Aktivitas
3 tahun	a. Anak dapat membentuk jembatan 3 b. Anak dapat membuat lingkaran dan 1 silang
4 tahun	a. Anak dapat melepas sep b. Anak dapat membuat segi empat c. Anak dapat menambahkan 3 bagian ke gambar stik
5 tahun	a. Anak dapat mengikat tali sepatu b. Anak dapat menggunakan gunting dengan baik c. Anak dapat menyalin wajik dan segitiga d. Anak dapat menambahkan 7 sampai 9 bagian ke gambar stik e. Anak dapat menuliskan beberapa huruf dan angka, dan nama pertamanya.

2) Perkembangan Motorik Kasar (Gross Motor)

Tabel 2. 7 Perkembangan Motorik Kasar (Gross Motor)

Usia	Aktivitas
3 tahun	a. Anak dapat menaiki sepeda roda tiga b. Anak menaiki tangga menggunakan kaki bergantian c. Anak berdiri pada satu kaki selama beberapa detik d. Anak melompat jauh
4 tahun	a. Anak dapat meloncat b. Anak dapat menangkap bola c. Anak dapat menuruni tangga menggunakan kaki bergantian
5 tahun	a. Anak dapat meloncat b. Anak dapat berjingkat dengan satu kaki c. Anak dapat menendang dan menangkap bola d. Anak dapat lompat tali e. Anak dapat menyeimbangkan kaki bergantian dengan mata tertutup

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan Hipovolemia Pada Gastroenteritis

2.4.1 Pengkajian Keperawatan

1) Identitas Klien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, suku bangsa, alamat, pendidikan, nama orang tua dan pekerjaan orang tua.

2) Keluhan Utama

Buang air besar (BAB) lebih dari tiga kali sehari, disertai mual muntah, serta demam.

3) Riwayat Penyakit Sekarang

BAB warna kuning kehijauan, bercampur lendir dan darah atau lendir saja. Konsistensi encer, frekuensi lebih dari 3 kali, waktu pengeluaran: 3-5 hari (diare akut), lebih dari 7 hari (diare berkepanjangan), lebih dari 14 hari (diare kronis).

4) Riwayat Penyakit Dahulu

Riwayat penyakit yang pernah diderita merupakan kesehatan sebelum saat ini, terutama yang berhubungan dengan sakitnya yang sekarang. Yang perlu dikaji apakah anak dulu pernah menderita suatu penyakit yang serius sehingga menimbulkan penyakit yang sekarang.

5) Riwayat Penyakit Keluarga

Berguna untuk mengetahui anggota keluarga ada yang pernah menderita penyakit yang sama.

6) Riwayat Perkembangan dan Pertumbuhan

a) Perkembangan

Perkembangan (*development*) adalah bertambahnya kemampuan serta struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam pola yang teratur, jaringan tubuh, organ-organ dan sistem organ yang terorganisasi dan berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya. Dalam hal perkembangan juga termasuk perkembangan emosi, intelektual dan perilaku sebagai hasil interaksi dengan lingkungan (Yuliasati & Arnis, 2016 dalam (Sagitarisandi, 2021).

b) Pertumbuhan

Pertumbuhan (*growth*) perunahan dalam jumlah, ukuran, dimensi tingkat sel, organ maupun individu, yang bisa diukur dengan ukuran berat (gram, pound, kilogram), ukuran panjang (cm, meter), umur tulang dan keseimbangan metabolik (retensi kalium dan nitrogen tubuh).

7) Pola Fungsi Kesehatan Menurut Gordon

a) Pola nutrisi dan metabolisme

Diawali dengan mual, muntah, anoreksia, menyebabkan penurunan berat badan pasien, nafus makan menurun.

b) Pola istirahat dan tidur

Akan terganggu karena adanya distensi abdomen yang akan menimbulkan rasa tidak nyaman.

c) Pola aktivitas dan latihan

Akan terganggu kondisi tubuh yang lemah dan terjadinya proses inflamasi.

d) Pola eliminasi

Pola eliminasi akan mengalami perubahan yaitu BAB lebih dari 3 kali sehari dengan konsistensi cair dan BAK sedikit atau jarang.

- e) Pola persepsi dan tatalaksana kesehatan dan pengetahuan
Pasien belum bisa mengetahui tentang kesehatannya hanya keluarganya yang mengetahuinya.
- f) Pola persepsi dan konsep diri
Pasien belum bisa menilai persepsi diri dan konsep dirinya.
- g) Pola hubungan dan peran
Pada pasien gastrointestinal akut hubungan pasien dengan lingkungan mengalami gangguan karena pasien harus tirah baring di tempat tidur.
- h) Pola reproduksi dan seksual
Pengetahuan keluarga pasien tentang reproduksi dan seksual tergantung dengan usia pasien.
- i) Pola penanggulangan stress
Dalam menanggulangi stress, biasanya pasien hanya rewel dan menangis.
- j) Pola tata nilai dan kepercayaan
Tata nilai dan kepercayaan individu disesuaikan menurut agam dan kepercayaan masing-masing.

8) Pemeriksaan Fisik

- a) Keadaan Umum

Kesadaran pasien composmentis, mengalami badan lemah, panas, pucat, mual muntah, ubun-ubun cekung.

- b) Kepala dan leher

Pada pasien tidak ada benjolan di kepala, tidak ditemukan pembesaran kelenjar tiroid di leher dan distensi vena jugularis.

c) Mata

Warna konjungtiva (merah/anemis), biasanya mata nampak cowong.

d) Hidung

Ada atau tidak adanya secret, epiktaksis, pernafasan cuping hidung, bentuk hidung.

e) Mulut dan tenggorokan

Yang perlu dikaji adalah mukosa bibir kering, tidak ada stomatitis, lidah bersih

f) Telinga

Bentuk simetris, adanya serumen, cairan dan fungsi pendengaran.

g) Dada

Bentuk dada (simetris/asimetris), terdapat retraksi otot-otot dada atau tidak, terdapat adanya suara nafas tambahan atau tidak (wheezing, ronchi), adanya nyeri tekan atau tidak.

h) Integument

Warna kulit, turgor kulit, CRT < 3 detik.

i) Abdomen

Yang perlu dikaji adalah adanya kembung atau tidak, nyeri tekan, dan bising usus.

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Hipovolemia berhubungan dengan output berlebihan.

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan hipovolemia berhubungan dengan output berlebihan, sebagai berikut:

Tabel 2. 8 Intervensi Keperawatan Hipovolemia Pada Gastroenteritis

No.	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil	Intervensi Keperawatan	Rasional
1.	Hipovolemia berhubungan dengan output berlebihan kehilangan cairan berlebih melalui feses.	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama minimal 3x24 jam, diharapkan status cairan dalam tubuh klien dapat terpenuhi dengan</p> <p>Kriteria Hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turgor kulit meningkat - Output urin meningkat - Keluhan haus menurun - Membrane mukosa membaik - Tekanan darah dalam batas normal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periksa tanda dan gejala hipovolemia (mis. frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, tekanan nadi menyempit, turgor kulit menurun, membrane mukosa kering, volume urine menurun, hematocrit meningkat, haus, lemah). 2. Monitor intake dan output cairan. 3. Hitung kebutuhan cairan 4. Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral 5. Pantau pemeriksaan laboratorium: Hb/Ht, elektrolit, protein, albumin, BUN, dan kreatinin (Cr). 6. Kolaborasi dalam pemberian terapi medis (antibiotic, antipiretik) 7. Kolaborasi pemberian cairan IV isotonis (mis. NaCl, RL) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk mengetahui derajat hipovolemia 2. Untuk mengetahui derajat keseimbangan dan kebutuhan cairan 3. Untuk mengetahui derajat keseimbangan dan kebutuhan cairan 4. Untuk meningkatkan asupan cairan 5. Untuk memberikan informasi tentang hidrasi dan fungsi organ. 6. Untuk meningkatkan status hidrasi 7. Untuk meningkatkan status hidrasi lewat jalur intravena 8. Untuk meningkatkan status hidrasi lewat jalur intravena 9. Untuk mengidentifikasi keseimbangan cairan dengan tepat pada pasien.

			8. Kolaborasi pemberian cairan IV hipotonis (mis. glukosa 2,5%, NaCl 0,4%) 9. Instruksikan pada keluarga pasien untuk mencatat intake dan output, dengan tepat	
--	--	--	---	--

Sumber: (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018), (Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2017), (Doenges, 2018).

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan tindakan atau penatalaksanaan perencanaan tindakan keperawatan yang sudah terencana sebelumnya. Penatalaksanaan meliputi tindakan yang dilakukan perawat, mengobservasi respon pasien selama dan setelah tindakan asuhan keperawatan.

Adapun implementasi yang dapat dilakukan sesuai dengan perencanaan, yaitu:

- 1) Mengobservasi tanda dan gejala dehidrasi (kulit membrane mukosa kering, kenaikan berat jenis urin tiap 4 jam, dan rasa haus).
- 2) Pantau masukan dan keluaran dengan cermat meliputi frekuensi, warna, dan konsistensi.
- 3) Pantau ketidakseimbangan elektrolit (natrium klorida dan kalium).
- 4) Timbang berat badan setiap hari.
- 5) Monitor tanda-tanda vital setiap 4 jam.
- 6) Monitor pemeriksaan laboratorium (elektrolit, berat jenis urin, dan nitrogen urea darah).

- 7) Kolaborasi dengan dokter tentang dehidrasi, terutama untuk dehidrasi berat dan jika terdapat penyakit berat lainnya.

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Untuk mempermudah perawat melakukan evaluasi atau memantau perkembangan kondisi pasien dengan menggunakan komponen SOAP, berikut pengertian SOAP:

- 1) S: Data subjektif (keluhan pasien yang masih dirasakan setelah tindakan)
- 2) O: Data objektif (data dari hasil pengukuran observasi perawat secara langsung kepada pasien)
- 3) A: Asesmen (data yang terkumpul dari subjektif dan objektif yang merupakan suatu masalah atau diagnosis keperawatan yang masih terjadi atau juga dapat dituliskan masalah atau diagnosis baru yang terjadi akibat berhubungan status kesehatan pasien yang telah teridentifikasi datanya dalam subjektif dan objektif)
- 4) P: Planning (perencanaan perawatan yang akan dilanjutkan, dihentikan, dimodifikasi, atau ditambahkan dari rencana tindakan keperawatan yang telah sebelumnya) (Sagitarisandi, 2021).