

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1. Konsep Dasar Diare

1. Definisi

Diare adalah suatu kondisi medis yang ditandai dengan peningkatan frekuensi dan jumlah tinja yang tidak normal atau menyimpang. Itu terjadi lebih dari tiga kali sehari (Ririn probowati, 2022).

Dengan konsistensi seperti cair, termasuk tinja encer, diare adalah peradangan pada usus halus dan mukosa lambung yang menghasilkan produksi tinja yang menyimpang dan tidak lazim yang terjadi lebih sering dari biasanya (3 kali atau lebih) dalam satu hari. Diare dapat menyebabkan tubuh kehilangan elektrolit dan cairan dengan cepat, sehingga mengganggu kapasitas usus untuk menyerap cairan dan elektrolit yang diterimanya (Jannah et al., 2023)

2. Etiologi

Ada dua jenis diare:

- a. Diare sekresi yang disebabkan oleh berbagai macam penyebab, diare sekresi dapat disebabkan oleh bakteri atau virus dan juga oleh beberapa faktor seperti pola

makan yang tidak memadai, kebersihan, kepadatan penduduk, dan tingkat sosioekonomi. Khususnya yang berkaitan dengan sekretori imunoglobulin A (Sig A), senyawa kimia, makanan tertentu (seperti makanan yang menyebabkan keracunan makanan atau makanan yang terlalu panas atau asam), penyakit kejiwaan, penyakit jiwa, pilek, alergi, dan defisiensi imunologis juga dapat memicu terjadinya diare. Defisit imunologis ini kemudian dapat menyebabkan flora usus, jamur, dan bakteri berkembang biak. (Tri Purnamawati, 2024).

- b. Diare osmotik Malabsorpsi makanan, kekurangan kalori protein (KKP), berat badan lahir rendah (BBLR), dan bayi, semuanya dapat menyebabkan diare osmotik.) Penyebab utama diare akut pada bayi baru lahir adalah infeksi virus yang merupakan sumber infeksi yang paling umum. Biasanya disertai dengan emesis, rotavirus adalah penyebab utama dan menyerang sepanjang tahun, terutama di musim dingin. Meskipun infeksi adenovirus dapat menyerang kapan saja sepanjang tahun, demam, muntah, penurunan HCC, dan infeksi enterovirus lebih sering terjadi di musim panas. Tri Purnamawati (2024) mencatat bahwa gangguan ini menyebabkan gejala pada sistem pernapasan dan pencernaan..

c. *Escherichia coli*, spesies *Salmonella*, spesies *Shigella*, dan spesies *Campylobacter* adalah beberapa bakteri penyebab penyakit ini. Di antara parasit patogen termasuk *Entamoeba* spp, *Giardia*, dan *Cryptosporidium*. *Escherichia coli*, atau rotavirus E. Di antara bakteri penyebab penyakit yang paling sering menyerang anak-anak dari segala usia adalah bakteri coli. Namun, organisme patogen paling sering terjadi pada anak kecil antara usia tiga dan lima tahun. Selain infeksi bakteri seperti *E. coli*, *Salmonella*, dan *Shigella*, rotavirus, norovirus, dan sapovirus juga sering terjadi pada anak usia enam hingga sepuluh tahun. (World Health Organization., 2024)

3. Patofisiologi

Gangguan awal keseimbangan osmotik menyebabkan diare yang paling sering terjadi. Makanan atau bahan kimia yang tidak terserap dalam rongga usus menyebabkan peningkatan tekanan osmotik, yang mendorong air dan elektrolit ke dalam rongga usus untuk berpindah-pindah. Diare diakibatkan oleh keluarnya terlalu banyak isi dari rongga usus yang disebabkan oleh rangsangan usus.

Selain itu, zat-zat tertentu seperti racun memicu dinding usus, yang meningkatkan masukan air dan elektrolit ke

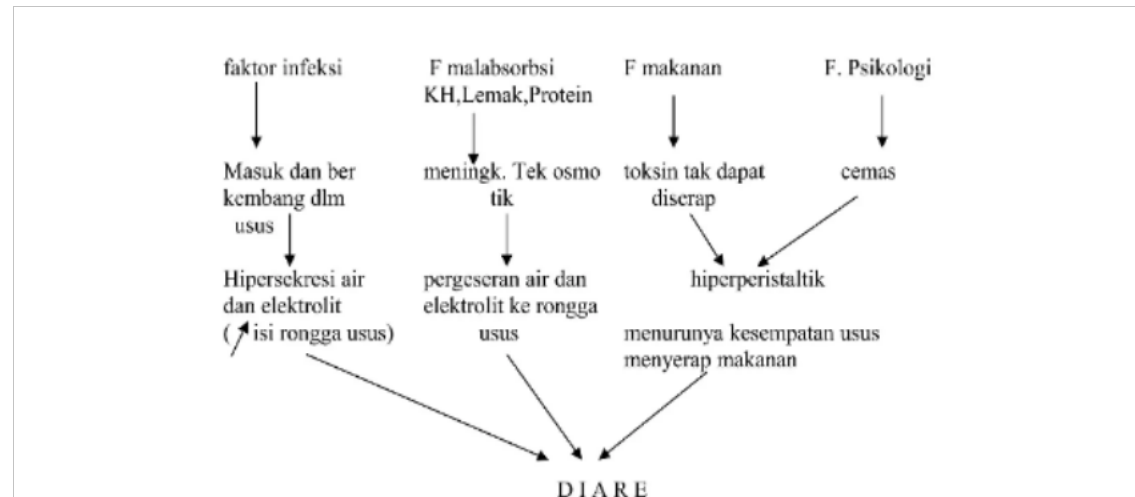
dalam rongga usus. Sebagai akibat dari peningkatan cairan dalam rongga usus, maka terjadilah diare.

Selain itu, munculnya hiperperistaltik usus pada mereka yang mengalami gangguan motilitas usus mengurangi kemampuan usus untuk menyerap nutrisi dari makanan, yang berakibat pada timbulnya diare. Di sisi lain, penurunan gerak peristaltik usus akan menyebabkan terlalu banyak kuman, yang akan menyebabkan diare..

Selain itu, perkembangan diare mungkin terkait dengan masuknya bakteri hidup ke dalam usus, sehingga dapat mengatasi penghalang asam lambung. Perkembangbiakan bakteri yang cepat melepaskan senyawa beracun, yang menyebabkan sekresi terlalu banyak dan kemudian diare (Darmini, 2019)

4. Pathway

s



5. Manifestasi Klinis

Diare yang disebabkan oleh infeksi menimbulkan tenesmus, emesis, sakit perut, dan pireksia. Diare yang berkepanjangan dapat menyebabkan syok hipovolemik, gangguan yang, jika tidak segera ditangani oleh dokter, dapat mematikan. Berkurangnya turgor kulit, penurunan berat badan, mata melebar, lidah kering, dan rasa haus dapat terjadi akibat kehilangan cairan.

Empat kali atau lebih buang air besar dalam sehari menggambarkan gejala diare; tinja berbentuk cair atau setengah cair. Banyak ciri-ciri dari kondisi ini yang menjelaskannya:

- a. Badan terasa lesu dan lemah
- b. Tinja bercampur dengan darah dan lender
- c. Gelisah

- d. Meningkatnya suhu tubuh
- e. Mual dan muntah
- f. Menurunnya nafsu makan
- g. Terdapat lecet pada anus
- h. Turgor kulit menurun
- i. Selaput lendir, mulut dan kulit menjadi kering
- j. Terjadi penurunan berat badan\
- k. Mata serta ubun ubun cekung

Dehidrasi yang parah menyebabkan penurunan volume darah, denyut nadi yang cepat dan lemah, denyut jantung yang semakin cepat, penurunan tekanan darah, penurunan kesadaran, dan terakhir syok hipovolemik (Rahmayani, n.d.).

6. Klasifikasi

Terdapat tiga kategori diare, tergantung pada lamanya waktu yang dibutuhkan untuk sembuh:

a. Diare Akut

Biasanya disebabkan oleh organisme yang menginfeksi saluran pencernaan, diare akut ditandai dengan perubahan tekstur tinja yang tiba-tiba dan frekuensi yang cukup sering. Infeksi saluran kemih (ISK) atau infeksi saluran pernapasan atas (ISPA)

mungkin terkait dengan kondisi ini. Biasanya sembuh dengan sendirinya dalam waktu 14 hari, diare akut tidak memerlukan perawatan khusus kecuali dehidrasi..

b. Diare Persisten

Adalah diare selama 15 hingga 30 hari mengindikasikan tahap transisi antara diare akut dan kronis atau variasi dari diare akut.

c. Diare Kronis

Gangguan yang dikenal sebagai diare kronis ditandai dengan frekuensi buang air besar dan kandungan air dalam tinja yang terus meningkat selama lebih dari 14 hari. Sering kali dikaitkan dengan berbagai penyakit kronis seperti malabsorpsi, penyakit radang usus, defisiensi imunologi, alergi makanan, intoleransi laktosa, dan diare kronis nonspesifik (Rahmayani, 2023).

Karena diare berhubungan dengan kemungkinan terjadinya dehidrasi, maka diare diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori berdasarkan derajat dehidrasi:

a. Dehidrasi berdasarkan kehilangan Berat Badan (BB):

1) Berdasarkan asupan cairan 25% ml/kg BB, dehidrasi ringan didefinisikan sebagai penurunan berat badan sebesar 3- 5% sebelum merasa tidak enak badan, dengan perkiraan rata- rata 2,5%..

2) Dengan perkiraan rata-rata 7,5% ml/kg BB, dehidrasi sedang digambarkan sebagai penurunan cairan tubuh sebesar 5%- 10% dari berat badan sebelum merasa tidak enak badan.

3) Dehidrasi berat membuat pasien membutuhkan 1255 ml cairan pengganti per kilogram berat badan. Mengingat bahwa pasien telah kehilangan lebih dari 10% berat badan mereka sebelum jatuh sakit dan perhitungan rata- rata menunjukkan kehilangan 12,5%, hal ini sangat penting.

b. Jumlah air yang hilang dari berat badan menentukan tingkat dehidrasi seperti yang ditunjukkan di bawah ini:

Tabel 2.1 Derajat Dehidrasi Kehilangan Air

No	Derajat Dehidrasi	Dewasa	Bayi Dan Anak
1	Dehidrasi Ringan	4% Dari BB	5% Dari BB
2	Dehidrasi sedang	6% Dari BB	10% Dari BB
3	Dehidrasi Berat	8% Dari BB	15% Dari BB

Sumber: (Husna, 2023)

Tabel 2.2 Derajat Dehidrasi dengan Skor WHO

Komponen yang Dinilai	Skor		
	A	B	C
Keadaan umum	Sehat	Gelisah, cengeng, apatis, ngantuk	Mengigau, koma atau syok
Mata	Biasa	Cekung	Sangat cekung
Turgor	Baik	Kurang	Jelek

Mulut	Biasa	Kering	Sangat kering
-------	-------	--------	---------------

Sumber:(Husna, 2023b)

Kriteria:

- 1) <2 tanda di kolom B dan C = tanpa dehidrasi
- 2) >2 tanda di kolom B = dehidrasi ringan- sedang
- 3) ≥ 2 tanda di kolom C = dehidrasi berat

c. Dehidrasi berdasarkan tanda klinis, seperti:

Tabel 2.3 Derajat Dehidrasi Berdasarkan Tanda Klinis

N o	Derajat Dehidrasi	Ringan	Sedang	Berat
1	Defisit cairan	3- 5%	6- 8%	>10%
2	Hemodinamik	Takikardia, nadi lemah	Takikardia, nadi lemah, volume kolaps, hipotensi orostatik	Takikardia, nadi tidak taraba, akral dingin, sianosis
3	Jaringan	Lidah kering, turgor turun	Lidah keriput, turgor kurang	Antonia, turgor buruk

4	Urin	Pekat	Jumlah turun	Oliguria
5	Kesadaran	Mengantuk	Apatis	Koma

Sumber: (Husna, 2023b)

d. Dehidrasi berdasarkan berat jenis plasma (BJ normal 1.025), yaitu:

- 1) Dehidrasi berat dengan BJ Plasma 1.032- 1.040
- 2) Dehidrasi sedang dengan BJ Plasma 1.028- 1.032
- 3) Dehidrasi ringan dengan BJ Plasma 1.025- 1.028

7. Komplikasi

Diare dapat menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk syok hipovolemik yang disebabkan oleh penurunan volume darah, hipokalaemia yang ditandai dengan gejala-gejala seperti kembung, kelemahan otot, denyut jantung yang lambat, dan kelainan pada pemeriksaan EKG, hipoglikemia, kejang-kejang, dan masalah lain yang mungkin terjadi jika penurunan volume darah mencapai 15- 25% berat badan. Karena natrium bikarbonat hilang melalui tinja, diare akut atau kronis dapat menyebabkan masalah termasuk kekurangan cairan dan elektrolit (dehidrasi), yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan asam-basa (asidosis metabolik).

Meskipun susu dikonsumsi secara teratur, susu biasanya akan terurai dalam waktu yang lama. Hal yang sering menghambat pencernaan dan penyerapan makanan yang tepat adalah hiperstaltik(Ayu Hastuti, 2020).

8. Pemeriksaan Penunjang

Berikut ini adalah tes diagnostik yang dapat dilakukan untuk mengidentifikasi penyakit diare:

- a. Selain analisis mikroskopis dan makroskopis dari feses, pemeriksaan feses terdiri dari kolektomi anal. Analisis ini juga melihat pH dan kadar gula feses..
- b. Analisis gas darah menunjukkan indikator yang kuat dari masalah keseimbangan: ketidakseimbangan asam- basa.
- c. Penilaian kinerja ginjal menggunakan nilai urea dan kreatinin.
- d. Menganalisa elektrolit, yaitu fokus pada konsentrasi, Na, Kalsium, dan Fosfor (Khairunnisa, 2023)

9. Penatalaksanaan

- a. Berikut ini adalah perawatan keperawatan untuk anak-

anak dengan diare dan defisit volume cairan;

1) melakukan rehidrasi pada pasien

Derajat atau jumlah dehidrasi mempengaruhi proses rehidrasi. Pemberian cairan pedialit atau ricolite dapat membantu mengatasi dehidrasi ringan hingga berat secara oral. Setelah itu, orang tersebut harus makan makanan yang sudah dicerna secara teratur seperti roti, nasi, pisang, biji-bijian kering, dan ASI

Rehidrasi terbagi dalam dua kategori cairan: formula cairan lengkap termasuk glukosa, natrium klorida, kalium klorida, dan natrium bikarbonat. Oralit adalah persamaan ini. Kelompok kedua adalah formula dasar yang mengandung karbohidrat tambahan atau NaCl dan sukrosa (garam dan gula).

Biasanya, rehidrasi dilakukan tergantung pada tingkat dehidrasi seperti yang ditunjukkan dalam aturan berikut:

- a.) Dehidrasi ringan: 1 jam pertama 25- 50 ml/kgBB selanjutnya 125 ml / kgBB/ hari.
- b.) Dehidrasi sedang: 1 jam 50- 100/ kgBB selanjutnya 125 ml/ kgBB/ hari.

c.) Dehidrasi berat: dapat dilihat sesuai dengan umur anak berikut ini:

(1) Bayi baru lahir (berat badan 2-3 Kg)

Kebutuhan cairan: 125 ml + 100 ml + 25 ml :
250 ml/ Kg BB / 24 jam dengan pemberian
cairan 4:1 (4 Glukosa 5 % + 1 NaHCO₃ 1,5 %)
dengan cara pemberian : 4 jam pertama 25 ml
/ KgBB/ jam, 20 jam berikutnya 150 ml
/KgBB/20 jam.

(2) Bayi dengan berat badan lahir rendah (< 2 Kg)

Kebutuhan cairan: 250 ml/ KgBB/ 24 jam,
pemberian cairan adalah 4 glukosa 10 % =
NaHCO₃ 1,5 %, dengan pemberian 4 jam
pertama 25 ml / KgBB/ jam, 20 jam berikutnya
150 ml / KgBB/20 jam.

(3) Usia 1 bulan- 2 tahun (berat badan 3- 10 Kg)

Cara pemberiannya adalah 1 jam pertama 40
ml/ KgBB/jam kemudian dilanjutkan 7 jam
berikutnya 12 ml/ KgBB/menit dan 16 jam
kemudian 125 ml/ KgBB.

(4) Usia 2- 5 tahun (berat badan 10- 15 kg) Cara

pemberiannya adalah 1 jam pertama 30 ml /
KgBB/jam kemudian dilanjutkan 7 jam

berikutnya 10 ml/ KgBB/ menit dan 16 jam kemudian 125 ml/ KgBB.

(5) Usia 5- 10 tahun (berat badan 15- 25 kg) Cara pemberiannya adalah 1 jam pertama 20 ml/ KgBB/ jam kemudian dilanjutkan 7 jam berikutnya 10 ml/ KgBB/ menit dan 16 jam kemudian 125 ml/ KgBB.

(6) Melakukan pemantauan atau observasi terhadap jumlah cairan yang masuk dan keluar (mengukur status hidrasi), seperti turgor kulit, muntahan, membrane mukosa, berat badan, mata dan ubun- ubun.

(7) Memantau adanya tanda rejeatan hipovolemik, seperti denyut jantung atau nadi cepat tapi kecil, tekanan darah menurun, dan kesadaran menurun.

(8) Pantau adanya tanda asidosis metabolic Memberikan penjelasan kepada keluarga tentang hal- hal yang menyebabkan volume cairan, faktor yang meyebabkan terjadinya diare, dan lain- lain.

b. Penatalaksanaan medis

Keadaan sedemikian rupa sehingga antibiotik hanya

diresepkan jika ada

- 1) Jika penyebab pasti telah diketahui, seperti kolera, antibiotik- khususnya tetrasiklin dengan dosis 25- 50 mg per kilogram berat badan setiap hari- atau antibiotik lain yang sesuai dengan penyebabnya akan diberikan.
- 2) Obat spasmolitik seperti papaverin.
- 3) Obat- obatan yang dapat menurunkan atau menghentikan pelepasan senyawa tertentu termasuk asetosal dan klorpromazin (Darmini, 2019)

2. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Anak dengan Diare

1. Pengkajian

- a. Anamnesis adalah evaluasi terhadap seluruh informasi pribadi pasien, termasuk nama, jenis kelamin, tanggal lahir, usia, tempat lahir, etnis, nama orang tua, pekerjaan, dan penghasilan.
- b. Pasien datang dengan frekuensi buang air besar lebih dari tiga kali per hari, berkisar antara empat sampai sepuluh kali buang air besar (menunjukkan dehidrasi berat), serta kurang dari empat kali buang air besar dengan konsistensi encer (menunjukkan diare tanpa dehidrasi). Diare kronis didefinisikan sebagai diare

yang berlangsung selama 14 hari atau lebih, sedangkan diare akut didefinisikan sebagai diare yang berlangsung kurang dari 14 hari (Awan Pranata, 2022).

c. Riwayat Kesehatan Sekarang

Pengalaman umum di antara pasien meliputi:

- 1.) Bayi atau anak dapat menunjukkan tanda-tanda seperti diare, suhu tubuh tinggi, makan berkurang atau tidak makan, dan timbulnya iritabilitas dan agitasi.
- 2.) Konsistensi tinja semakin tidak menentu, mungkin mengindikasikan adanya lendir atau kombinasi lendir dan darah. Warna kehijauan pada tinja berasal dari empedu.
- 3.) Tinja yang teratur membuat anus dan daerah sekitarnya menjadi lebih asam, yang menyebabkan timbulnya bisul.
- 4.) Diare dapat terjadi sebelum atau sesudah muntah.
- 5.) Gejala dehidrasi mulai terlihat setelah pasien kehilangan elektrolit dan cairan secara signifikan.
- 6.) Dehidrasi menyebabkan oliguria, kondisi yang digambarkan sebagai produksi urin kurang dari 1 ml per kilogram berat badan per jam. Dalam kondisi diare tanpa dehidrasi, urin dikatakan dalam kisaran

normal. Urine dengan warna yang jauh lebih pekat membedakan dehidrasi ringan hingga berat. Menurut Awan Pranata (2022), tidak adanya pengeluaran urin selama enam jam dapat menunjukkan dehidrasi berat.

d. Riwayat Kesehatan Dahulu

- 1) Riwayat imunisasi sebelumnya, dengan memperhatikan anak-anak yang belum menerima vaksinasi campak.
- 2) Mengonsumsi makanan lama dan memiliki riwayat medis sebelumnya tentang alergi makanan atau obat - terutama antibiotik - dapat menyebabkan diare.
- 3) Bakteri tinja telah lama ada dalam air minum; wadah susu yang digunakan; tangan tidak dibersihkan setelah buang air besar; dan tangan tidak dicuci sebelum menangani makanan.
- 4) Biasanya balita berusia dua tahun ke bawah memiliki riwayat penyakit yang berulang. Seringkali disertai dengan gejala seperti batuk, demam, kesulitan bernapas akibat hidung tersumbat, dan kejang-kejang sebelum, selama, atau setelah diare. Informasi ini sangat penting bagi seseorang untuk mengenali gejala dan tanda-tanda berbagai

penyakit seperti radang selaput otak, bronkopneumonia, radang amandel, radang tenggorokan, dan OMA.

5) Riwayat Kesehatan Keluarga

Mereka yang pernah menderita diare sebelumnya mungkin akan menularkan gangguan tersebut kepada anggota keluarga lainnya. Terlebih lagi, anak tersebut menerima makanan yang tidak terjamin kebersihannya. Secara historis, keluarga saya telah bermigrasi ke lingkungan tropis (Awan Pranata, 2022).

e. Riwayat Nutrisi

Konsumsi makanan sebelumnya sebelum diare dimulai, termasuk:

- 1) Bayi berusia antara empat hingga enam bulan yang mendapatkan ASI eksklusif memiliki risiko diare dan infeksi berat yang lebih rendah.
- 2) Menggunakan susu formula. Susu formula dibuat dari air mendidih dan diberikan kepada individu melalui botol atau dummy untuk mencegah kontaminasi dari peralatan yang tidak dibersihkan

dengan baik.

3) Kebutuhan. Anak yang mengalami diare tanpa dehidrasi tidak merasa haus dan minum air secara normal. Ketika mengalami dehidrasi ringan atau sedang, anak-anak merasa haus dan sangat ingin minum banyak air. Di sisi lain, bayi baru lahir yang mengalami dehidrasi ekstrem akan merasa sulit untuk minum atau menunjukkan penolakan yang besar untuk melakukannya (Awan Pranata, 2022)

f. Riwayat perkembangan anak.

1) Personal sosial adalah kemampuan seseorang untuk berinteraksi dengan lingkungannya, menjalin hubungan, dan menunjukkan otonomi.

2) Gerakan motorik halus adalah gerakan yang tepat dan terkoordinasi yang dilakukan oleh otot-otot kecil- seperti gerakan menggambar atau meraih benda. Kemampuan anak untuk melihat dan berinteraksi dengan lingkungannya berkaitan erat dengan gerakan- gerakan ini.

3) Motorik kasar adalah penyelarasan dan sinkronisasi dari berbagai gerakan tubuh dan kelompok otot besar.

4) Bahasa adalah kemampuan untuk berkomunikasi

secara verbal, mengekspresikan diri tanpa persiapan sebelumnya, mengikuti arahan, dan merespon isyarat pendengaran (Nur Haidah Koto, 2023)

g. Kebutuhan dasar

- 1) Perilaku eliminasi dapat diubah untuk menghasilkan lebih banyak frekuensi buang air besar- di atas empat kali sehari- dengan konsistensi tinja yang encer atau encer dan urin yang berkurang atau hilang..
- 2) Biasanya dimulai dengan gejala-gejala seperti anoreksia, vertigo, dan muntah, pola nutrisi yang pada akhirnya menyebabkan berat badan turun.
- 3) Ketidaknyamanan yang ditimbulkan oleh perut kembung akan mengganggu pola istirahat dan tidur.
- 4) Jadwal kebersihan: sering mandi.
- 5) Perut kembung dan nyeri yang disebabkan oleh kondisi fisik yang lemah akan menghambat aktivitas (Husna, 2023b).

h. Pemeriksaan Fisik

- 1) Keadaan umum
 - a) Diare tanpa dehidrasi: baik, sadar

- b) Diare dehidrasi ringan atau sedang: lemah, gelisah, rewel
- c) Diare dehidrasi berat: lesu, lunglai, atau tidak sadar
- 2) Berat badan anak yang mengalami diare dengan dehidrasi biasanya mengalami penurunan berat badan, sebagai berikut:

Tabel 2.4 Persentase Kehilangan Berat Badan Berdasarkan Tingkat Dehidrasi

Tingkat Dehidrasi	Persentase kehilangan berat badan bayi	Persentase kehilangan berat badan Anak
Dehidrasi Ringan	5% (50 ml/kg)	3% (30ml/kg)
Dehidrasi Sedang	5- 10% (50- 100ml/kg)	6% (60ml/kg)
Dehidrasi Berat	10- 15% (100- 150 ml/kg)	9% (90 ml/kg)

Sumber. (Awan Pranata, 2022)

2) Kepala

Biasanya, di bawah usia dua tahun, ubun- ubun anak yang mengalami dehidrasi terlihat cekung.

3) Mata

Anak- anak yang mengalami diare tanpa dehidrasi biasanya memiliki kelopak mata yang normal. Dehidrasi ringan hingga sedang menyebabkan kelopak mata cowong, atau terkulai. Dehidrasi ekstrem menyebabkan kelopak mata bergerak secara berbeda.

4) Hidung

Biasanya, tidak ada pernapasan cuping hidung, perubahan warna biru, atau kelainan atau penyakit hidung.

5) Telinga

Biasanya, telinga tidak memiliki kelainan.

6) Mulut dan Lidah

(1) Diare tanpa dehidrasi: Mulut dan lidah basah

(2) Diare dehidrasi ringan: Mulut dan lidah kering

(3) Diare dehidrasi berat: Mulut dan lidah sangat kering

7) Leher

Tidak ada pembengkakan pada kelenjar getah bening, tidak ada kelainan pada kelenjar tyroid.

8) Thoraks

(a) Jantung

Inspeksi: Pada anak biasanya iktus kordis tampak terlihat.

Auskultasi: Pada mereka yang tidak mengalami dehidrasi, auskultasi menunjukkan bahwa denyut jantung biasanya berada dalam kisaran normal; pada mereka yang mengalami dehidrasi ringan hingga sedang, denyut jantung berada dalam kisaran normal hingga tinggi; pada mereka yang mengalami dehidrasi berat, denyut jantung sangat cepat atau lamban..

(b) Paru- paru

Inspeksi: Biasanya, diare tanpa disertai dehidrasi menyebabkan pernapasan yang

teratur. Diare yang mengalami dehidrasi ringan dapat menyebabkan sesak napas. Dehidrasi akibat diare yang parah membutuhkan pernapasan dalam.

9) Abdomen

Inspeksi: Perut anak akan menjadi lebih besar dan mereka akan mengalami nyeri akibat kontraksi otot.

Palpasi: Bila diraba, turgor kulit pasien diare yang tidak mengalami dehidrasi cukup. Ketika pasien mengalami dehidrasi ringan akibat diare, kulit memerlukan waktu kurang dari dua detik untuk kembali ke posisi semula setelah diperas. Namun, untuk individu dengan dehidrasi berat, fase ini berlangsung lebih lama dari dua detik.

Auskultasi: Biasanya, anak-anak yang mengalami diare memiliki lebih banyak aktivitas buang air besar

10) Ekstremitas

Anak kecil dengan diare tanpa dehidrasi

memiliki capillary refill (CRT) yang normal dan suhu akral yang hangat. Dingin akral adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan ekstremitas yang dingin termasuk tangan dan kaki. Anak-anak dengan dehidrasi ringan dan diare dapat menunjukkan tanda ini. Proses di mana waktu pengisian ulang kapiler kembali normal setelah tekanan diberikan pada kulit dikenal sebagai pengisian ulang CRT. Kurang dari dua detik pengisian ulang CRT menunjukkan pemulihan yang cepat ke waktu pengisian ulang kapiler normal. Anak-anak yang mengalami dehidrasi berat dapat menunjukkan sianosis, akral yang teraba dingin, dan waktu pengisian ulang CRT lebih dari dua detik.

11) Genitalia

Anak-anak yang mengalami diare sering buang air besar, oleh karena itu penting untuk mengetahui apakah anusnya mengalami iritasi.

i. Pemeriksaan diagnostic

1. Pemeriksaan laboratrium:

Penderita diare umumnya menunjukkan kadar elektrolit yang lebih tinggi, terutama kadar kalium

dan serotonin. Dalam keadaan ini, kadar kalium dapat mencapai 5 mEq/L sementara kadar natrium plasma dapat melebihi 150 mmol/L.

2. Pemeriksaan urin

Secara khusus gravitasi dan albuminuria dinilai. Yang dianalisis dalam urin adalah elektrolit natrium (Na⁺), kalium (K⁺), dan klorida (Cl⁻). Seperti yang dikatakan Awan Pranata (2022) bahwa asetonuria adalah tanda ketosis yang konsisten

3. Orang yang mengalami diare dapat memiliki jumlah ion bikarbonat, garam, dan klorida yang lebih tinggi dalam tinja mereka.

4. Kadar protein leukosit dalam tinja makroskopis atau darah biasanya meningkat selama tes ini, bersamaan dengan penurunan kadar pH yang disebabkan oleh akumulasi asam atau hilangnya senyawa basa (Awan Pranata, 2022). Selain itu, biasanya yang diukur adalah kadar glukosa

5. Penelitian kultur empedu dilakukan (Awan Pranata, 2022) jika demam tinggi dan dicurigai adanya penyakit sistemik

j. Pemeriksaan Penunjang

1. Endoskopi

Jika seseorang mencurigai adanya penyakit celiac atau infeksi Giardia, disarankan untuk menjalani endoskopi saluran cerna bagian atas dan biopsi D2. Metode ini dilakukan jika pasien mengalami muntah dan vertigo.

2. Sigmoidoskopi fleksibel mungkin diperlukan jika diare dikaitkan dengan kebocoran rektum.

3. Disarankan agar setiap orang dengan hasil pemeriksaan feses dan darah yang normal menjalani kolonoskopi dan ileoskopi dengan biopsi untuk menyingkirkan keganasan.

4. Radiologi

a) CT kolonografi dapat dilakukan jika pasien tidak cocok atau tidak mampu menjalani kolonoskopi

b) Praktisi medis dapat memutuskan untuk melakukan pengujian ultrasonik abdomen atau CT scan jika mereka mencurigai adanya penyakit empedu atau pankreas

Pemeriksaan lanjutan

1. Mengukur osmolalitas dan volume tinja setelah

periode puasa 48 jam dapat membantu menentukan etiologi diare- peningkatan sekresi atau faktor osmotik.

2. Melakukan tes pencahar pada mereka yang dicurigai mengalami gangguan ini membutuhkan sampel tinja dan serologi (Awan Pranata, 2022)

2. Diagnosa Keperawatan

Tanggapan pelanggan yang dimasukkan ke dalam SDKI pada tahun 2016 menunjukkan diagnosis keperawatan yang terkait dengan diare sebagai berikut:

1) Diare

Definisi: pengeluaran feses yang sering, lunak dan tidak berbentuk. (D.0020).

Penyebab: proses infeksi, malabsorpsi, iritasi gastro

Batasan karakteristik

Kriteria mayor:

- 1) Subjektif: (tidak tersedia)
- 2) Objektif: untuk menjelaskan feses dengan konsistensi lunak atau cair atau buang air besar

lebih dari tiga kali dalam periode 24 jam.

Kriteria minor:

- 1) Subjektif: urgency, nyeri/kram abdomen
- 2) Objektif: frekuensi peristaltik meningkat, bising usus hiperaktif.

Kondisi klinis terkait:

- 1) Kanker kolon
- 2) *Diverticulitis*
- 3) Iritasi usus
- 4) *Crohn' s disease*
- 5) Ulkus peptikum
- 6) Gastritis
- 7) Spasme kolon
- 8) Kolitis ulseratif
- 9) *Hipertiroidisme*
- 10) Demam typhoid
- 11) Malaria
- 12) Sigelosis
- 13) Kolera

14) Disentri

15) Hepatitis

3. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan diagnosis mereka, perawat akan merancang intervensi keperawatan untuk pasien sehingga kebutuhan mereka terpenuhi. Standar Hasil Keperawatan Indonesia (SLKI), yang mendefinisikan respons pasien terhadap kegiatan keperawatan, dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), yang mendefinisikan intervensi/tindakan keperawatan yang termasuk dalam rencana keperawatan, bersama-sama membentuk proses perencanaan keperawatan. Selama tahap perencanaan, perawat menetapkan tujuan dan hasil yang diharapkan untuk setiap pasien; mereka kemudian memenuhi kriteria dan tujuan tersebut.

Dengan menggunakan perencanaan keperawatan SMART (Spesifik, Terukur, Dapat Dicapai, Relevan, Terikat Waktu), rencana tindakan dibuat berdasarkan situasi saat ini dan sumber daya yang tersedia. Diagnosis kemudian akan memandu penetapan rencana asuhan keperawatan

Tabel 2.5 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa	Tujuan	
		SLKI	SIKI
1	<p>Diare berhubungan dengan proses infeksi (SDKI D.0020).</p> <p>Tanda mayor Subjektif: Tidak tersedia</p> <p>Objektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> Defekasi lebih dari tiga kali dalam 24 jam Feses lembek atau cair <p>Tanda minor Subjektif:</p> <ol style="list-style-type: none"> Urgency 	<p>Keseimbangan cairan (SLKI L.03020)</p> <p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam Diharapkan:</p> <p>SLKI: keseimbangan cairan</p> <p>Ekspektasi: Meningkat Dengan kriteria hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> Asupan cairan meningkat output urin meningkat asupan 	<p>Manajemen diare (I.03101)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi penyebab diare (mis, inflamasi, gastrointestinal , iritasi gastrointertinal, proses infeksi, malabsorpsi, ansietas, stress, efek obat- obatan, pemberian botol susu) Identifikasi riwayat pemberian makanan Identifikasi invaginasi (mis. Tangisan

	<p>2. Nyeri/kram abdomen</p> <p>Objektif:</p> <p>1. Frekuensi peristaltik meningkat</p> <p>2. Bising usus hiperaktif</p>	<p>makanan meningkat</p> <p>4. dehidrasi menurun</p> <p>5. mata cekung membaik</p> <p>6. Turgor kulit membaik</p> <p>7. berat badan membaik</p>	<p>keras, keputihan pada bayi)</p> <p>4. Monitor warna, volume, frekuensi, dan konsistensi tinja</p> <p>5. Monitor tanda dan gejala hypovolemia (mis, takikardia, nadi teraba lemah, tekanan darah turun, turgor kulit turun, mukosa mulut kering, CRT melambat, BB menurun)</p> <p>6. Monitor iritasi dan ulserasi kulit di daerah perianal</p> <p>7. Monitor jumlah pengeluaran diare</p>
--	--	---	---

			<p>8. Monitor keamanan penyiapan makanan</p> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none">1. Berikan asupan cairan oral (mis. Larutan garam gula, oralit, <i>pedialyte</i>, <i>renalyte</i>)2. Pasang jalur intravena3. Berikan cairan intravena (mis. ringer asetat, ringer laktat), jika perlu4. Ambil sampel darah untuk pemeriksaan darah lengkap dan elektrolit5. Ambil sampel feses untuk kultur, jika perlu
--	--	--	--

			<p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Anjurkan makanan porsi kecil dan sering secara bertahap2. Anjurkan menghindari makanan pembentuk gas, pedas dan mengandung laktosa3. Anjurkan pemberian asi <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Kolaborasi pemberian obat antimotilitas (mis. <i>Loperamide, difenoksilat</i>)2. Kolaborasi pemberian
--	--	--	---

			<p>obat <i>antispasmodic/spasmolitik</i> (mis. <i>Papaverin,</i> <i>ekstak</i> <i>belladonna,</i> <i>mebeveribe</i>)</p> <p>3. Kolaborasi pemberian obat penguas feses (mis. <i>Atapulgit, smektit, kaolin-pektin</i>)</p>
--	--	--	--

4. Implementasi

Pelaksanaannya mengikuti proses perencanaan yang telah ditetapkan oleh Awan Pranata (2022), meliputi:

- a. Mempertahankan catatan intake dan output yang akurat.
- b. Jika perlu, periksa kondisi hidrasi pasien termasuk kelembaban membran mukosa, tekanan.
- c. Perhatikan tanda- tanda vital Anda dengan seksama.
- d. Hitung jumlah kalori harian dan pantau asupan cairan

atau makanan.

- e. Berikan cairan infus pada suhu kamar secara bersamaan.
- f. Dorong anggota keluarga untuk memberikan cairan; pantau secara teratur kondisi nutrisi orang tersebut; dorong untuk makan dan minum melalui mulut.
- g. Temui dokter Anda jika gejala kelebihan cairan bertambah parah.
- h. Rencanakan transfusi darah di masa depan dan bantu pasien untuk makan. Sediakan pilihan minuman, termasuk minuman berbahan dasar buah atau buah yang baru diiris.
- i. Sediakan pengganti pengobatan nesogatrik yang sesuai dengan hasil yang diinginkan.
- j. Temui dokter Anda jika gejala luapan cairan bertambah parah.
- k. Rencanakan persiapan yang diperlukan dan koordinasikan transfusi darah yang direncanakan.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah tahap terakhir dari rangkaian praktik keperawatan yang efektif yang dimaksudkan untuk memastikan apakah tujuan intervensi keperawatan yang dilakukan telah tercapai atau apakah

diperlukan pendekatan lain. Evaluasi keperawatan membantu seseorang untuk memeriksa keberhasilan strategi dan cara intervensi perawat memenuhi permintaan klien. Langkah evaluasi memutuskan apakah tujuan telah tercapai. Pengkajian yang berhubungan dengan tujuan, termasuk komponen kognitif, emosional, dan psikomotor serta perubahan fungsi dan adanya gejala tertentu adalah pengkajian (Awan Pranata, 2022).

Berikut ini adalah beberapa situasi evaluasi asuhan keperawatan:

- a. Evaluasi formatif, sering dikenal dengan istilah proses, yaitu evaluasi aktivitas proses keperawatan dan kualitas hasil asuhan keperawatan. Mengikuti rencana keperawatan dan dengan cepat melakukan tinjauan proses dapat membantu seseorang mengevaluasi keberhasilan intervensi. Evaluasi proses harus terus dilakukan sampai hasil yang diinginkan tercapai.
- b. Evaluasi sumatif adalah proses menyusun dan mengevaluasi observasi dan memeriksa situasi kesehatan tergantung pada tujuan waktu yang telah ditentukan. dicatat pada catatan kemajuan. Setelah perawatan keperawatan berakhir, penilaian sumatif berfokus pada kondisi kesehatan atau perilaku klien:

S: Keluhan pasien dan keluarga tentang emosi dan

masalah setelah tindakan keperawatan. perawat melalui observasi objektif terdiri dari elemen- elemen yang dapat diamati dan diukur

O: Cara pasien merespons baik secara objektif maupun subjektif, yang dinilai oleh perawat

A: Perencanaan tambahan sesuai dengan analisis perawat.

P: Perencanaan selanjutnya setelah perawat melakukan Analisa

3. Konsep Anak

1. Definisi Anak

Berdasarkan etimologinya, KBBI (khaerunnisa, 2023) mendeskripsikan anak sebagai manusia yang masih kecil atau yang sedang tumbuh. Sedangkan menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), seorang anak dianggap hidup sejak pembuahan hingga berusia

sembilan belas tahun (khaerunnisa, 2023).

2. Klasifikasi Usia Anak

Hakim (2020) menyatakan bahwa klasifikasi usia anak menurut Kementerian Kesehatan adalah sebagai berikut:

- 1) Masa Balita: 0– 5 Tahun
- 2) Masa Kanak- Kanak: 5– 11 Tahun
- 3) Masa Remaja Awal: 12– 16 Tahun
- 4) Masa Remaja Akhir: 17– 25 Tahun
- 5) Masa Dewasa Awal: 26– 35 Tahun
- 6) Masa Dewasa Akhir: 36– 45 Tahun
- 7) Masa Lansia Awal: 46– 55 Tahun
- 8) Masa Lansia Akhir: 56– 65 Tahun
- 9) Masa Manula: > 65 Tahun

3. Paradigma Keperawatan Anak

Ilmu keperawatan pediatrik diimplementasikan dari dasar yang diberikan oleh paradigma keperawatan pediatrik. Empat elemen mendefinisikan dasar pemikiran kami: lingkungan, kesehatan, pengasuhan, dan manusia (lebih khusus lagi, anak- anak dalam hal ini)..

a. Manusia (Anak)

Keperawatan pediatrik adalah perawatan yang diberikan kepada mereka yang masih dalam masa pertumbuhan dan perkembangan tetapi berusia di bawah delapan belas tahun. Terutama yang berkaitan dengan kesejahteraan psikologis, sosial, dan spiritual mereka, orang-orang ini memiliki tuntutan yang berbeda. Anak-anak memiliki beberapa perubahan perkembangan dari masa bayi hingga remaja.

b. Sehat sakit

Kondisi kesehatan anak secara menyeluruh termasuk kesejahteraan, kesehatan optimal, penyakit, sakit kronis, dan kematian disebut sebagai "rentang sehat-sakit". Gagasan ini bertindak sebagai batasan yang dapat digunakan untuk mendukung perawat dalam pekerjaan mereka. Konsep sehat dan sakit melabeli orang sebagai orang yang berada di dalam rentang sehat atau rentang tidak sehat. Semua orang, tanpa memandang usia, seharusnya memiliki hidup yang sehat dan terhindar dari penyakit. (Ferasinta, 2022)

c. Lingkungan

Konteks yang dimaksud adalah perpaduan antara elemen internal dan lingkungan yang mempengaruhi kondisi kesehatan bayi. Kesehatan anak dapat

dipengaruhi dari dalam dan juga dari luar. Penyebab internal termasuk cacat bawaan yang dapat meningkatkan risiko seseorang terkena penyakit. Kesehatan anak juga dapat dipengaruhi oleh variabel luar seperti kekurangan gizi, orang tua, saudara kandung, teman sekelas, dan pengaruh sosial.

d. Keperawatan

Melibatkan keluarga akan membantu pengobatan yang diberikan kepada anak untuk mendorong perkembangan dan pertumbuhan yang ideal (Ferasinta, 2022).

4. Prinsip Keperawatan Anak

Gagasan berikut ini membentuk area keperawatan pediatrik:

- a. Anak-anak adalah pribadi yang unik yang menunjukkan berbagai pola pertumbuhan dan perkembangan ketika mereka melewati proses perkembangan; mereka bukan salinan orang dewasa. Oleh karena itu, tidaklah tepat untuk mengevaluasi anak-anak secara eksklusif berdasarkan ciri-ciri fisik mereka.
- b. Anak-anak adalah pribadi yang memiliki kebutuhan yang berbeda sesuai dengan tingkat perkembangannya. Anak-anak memiliki kebutuhan tertentu yang berbeda dengan kebutuhan orang dewasa. Seiring dengan kemajuan dan

pertumbuhannya. Evaluasi kebutuhan psikologis termasuk diet, hidrasi, olahraga, eliminasi, tidur, dan lainnya akan dilakukan tergantung pada perkembangan pribadi. Kami juga akan mempertimbangkan kebutuhan psikologis, sosial, dan spiritual.

- c. Dengan tujuan menurunkan angka kesakitan dan kematian di antara anak-anak, yang mewakili masa depan bangsa, layanan keperawatan sebagian besar berusaha untuk secara aktif mencegah penyakit dan meningkatkan kondisi kesehatan secara umum.
- d. Bidang perawatan kesehatan yang didedikasikan untuk kesejahteraan dan kesehatan anak-anak adalah keperawatan pediatri. Perawat di bidang ini diharapkan untuk melaksanakan tanggung jawab penuh mereka untuk perawatan keperawatan pediatrik secara menyeluruh. Keperawatan berhubungan langsung dengan fungsi keluarga karena menjamin keterlibatan yang konstan dan mencerminkan relevansi yang besar terhadap kesejahteraan anak-anak
- e. Membentuk kesepakatan dengan keluarga dan anak-anak membantu perawat pediatrik untuk mencegah, mengevaluasi, dan memberikan perawatan keperawatan sesuai dengan standar etika dan hukum

- f. Dengan mempertimbangkan unsur biologis, psikologis, sosial, dan spiritual, keperawatan pediatrik dan keluarga berusaha untuk mendukung, dalam kerangka keluarga dan masyarakat, perkembangan dan kedewasaan anak dan remaja yang terbaik. Karena keadaan mempengaruhi kedewasaan anak-anak, fokus utama dari upaya untuk mengembangkan anak-anak adalah menciptakan lingkungan internal dan eksternal yang menyenangkan.
- g. Keperawatan pediatrik sebagian besar akan berfokus pada penelitian ilmiah tentang pertumbuhan dan perkembangan anak di masa depan, yang mencakup spektrum luas dari masalah dalam kehidupan mereka (Ferasinta, 2022).

5. Peran Perawat Anak

Memberikan asuhan keperawatan pediatrik memberikan sejumlah tanggung jawab kepada perawat, termasuk:

a. Sebagai Edukator

Perawat memiliki dua peran yang berbeda: pertama, secara langsung memberikan konseling atau pendidikan kesehatan kepada orang tua; kedua, secara tidak langsung membantu orang tua atau anak untuk mengetahui pengobatan dan perawatan yang dibutuhkan untuk anak mereka. Tiga aspek utama dari

kompetensi perawat dalam perawatan kesehatan-pengetahuan, keterampilan, dan sikap keluarga dalam merawat anak yang sakit-dapat diubah dengan pendidikan kesehatan

b. Sebagai konselor

Perawat adalah seorang terapis, jadi mereka dapat memberikan terapi kepada keluarga dan anak-anak yang membutuhkan. Dengan mendengarkan semua kekhawatiran dengan cermat, menunjukkan empati, dan hadir secara fisik, perawat dapat membantu mengeksplorasi solusi alternatif dan meningkatkan komunikasi dengan orang tua tentang masalah anak dan keluarga

c. Sebagai koordinator dan kolaborator

Bekerja sama dengan tenaga kesehatan profesional lainnya, perawat bertindak sebagai koordinator dan mitra untuk memberikan terapi yang komprehensif dan holistik. Karena perawat dapat diakses oleh pasien sepanjang waktu, mereka sangat penting dalam mengatur perawatan kesehatan. Pekerjaan perawat sangat bergantung pada keluarga. Keluarga harus secara aktif terlibat dalam semua fase keperawatan pediatrik, tidak hanya ketika perawat

mempunyai informasi, tetapi juga selama proses berlangsung

d. Sebagai pembuat keputusan etik

Menekankan otonomi pasien, menghindari kerusakan pada pasien, dan meningkatkan kualitas asuhan keperawatan untuk mendukung kesejahteraan pasien, perawat berkewajiban untuk mengikuti nilai-nilai konvensional sebagai pengambil keputusan yang etis. Perawat harus secara aktif berpartisipasi dalam pembuatan kebijakan perawatan kesehatan di tingkat strategis jika mereka ingin membantu anak-anak menjadi lebih baik

e. Sebagai peneliti

Perawat yang merupakan peneliti harus secara aktif terlibat dalam menemukan masalah keperawatan pediatrik yang perlu diteliti, secara langsung melakukan penelitian, dan menggunakan temuan penelitian kesehatan atau keperawatan pediatrik untuk meningkatkan standar perawatan atau praktik keperawatan pada anak (Ferasinta, 2022)

4. Konsep Keseimbangan Cairan

1. Definisi Keseimbangan Cairan

Aktivitas metabolisme yang mendukung bergantung pada kondisi keseimbangan antara asupan dan pengeluaran cairan dalam tubuh, yang sering dikenal dengan istilah keseimbangan cairan. Kesehatan yang baik bergantung pada tingkat hidrasi yang terjaga dengan baik. Istilah yang biasa digunakan untuk menggambarkan kondisi keseimbangan ini adalah "homeostasis". Gangguan volume cairan fisiologis normal disebut euvolemia (Pudiyanti, 2021)

Keadaan stabil di mana volume cairan di kompartemen ekstraseluler dan intraseluler saling menyeimbangkan satu sama lain dikenal sebagai keseimbangan cairan (Tim pokja slki dpp ppni, 2018)

2. Kompartemen Cairan Tubuh

Dua kompartemen cairan utama dalam tubuh manusia adalah cairan ekstraseluler (ECF) dan cairan intraseluler (ICF). Sesuai dengan kompartemennya masing-masing, cairan- cairan ini didistribusikan ke seluruh tubuh (Ni Made Ritla Nilasanti Parwata, 2024).

a. cairan di dalam sel atau cairan intraselular (ICF)

Dua pertiga atau lebih dari total volume cairan tubuh terdiri dari kompartemen cairan intraseluler (ICF). Sisa sepertiga dari kandungan air tubuh ditemukan

dalam CES.

b. cairan ekstraselular (ECF)

Plasma dan cairan interstisial membentuk dua divisi terpisah dalam kompartemen cairan ekstraseluler (ECF). Interstisial. Sekitar dua puluh persen cairan ekstraseluler (ECF) adalah plasma. Darah terdiri dari plasma. Dari cairan ekstraseluler (ECF), delapan puluh persennya adalah cairan interstisial. Ditemukan di celah antar sel, cairan interstisial melumasi sel dan memfasilitasi interaksi kimiawi antar sel jaringan. Dua elemen kecil lainnya terdiri dari kompartemen ECF: plasma dan cairan transseluler. Cairan interstisial yang dikembalikan oleh sistem limfatik mengalir kembali ke plasma di mana ia disaring dalam kelenjar getah bening untuk tujuan pertahanan. Cairan yang digunakan dalam hal ini adalah getah bening. Secara kolektif disebut sebagai cairan transseluler, sel-sel tertentu menghasilkan sejumlah kecil cairan yang berbeda dengan tujuan tertentu ke dalam rongga. Di antara cairan translokular termasuk cairan serebrospinal, cairan intraokular, cairan sinovial, cairan perikardial, cairan intrapleural, cairan peritoneum, dan cairan pencernaan. Mempertahankan bentuk dan memberi makan mata, melumasi dan menyerap tekanan pada persendian,

melumasi kerja jantung, paru-paru, dan usus, cairan-cairan ini juga mengelilingi, melindungi, dan menyehatkan otak dan tulang belakang, sehingga mendukung pencernaan makanan. Meskipun sangat penting bagi tubuh, cairan ini hanya menyumbang sebagian kecil dari semua cairan fisiologis (Ni Made Ritla Nilasanti Parwata, 2024).

Tabel 2.6 Kebutuhan Intake Cairan Anak Berdasarkan Umur dan Berat Badan

No	Umur	BB (kg)	Kebutuhan cairan
1	1 tahun	9,5	1150- 1300
2	2- 5 tahun	11,8	1350- 1500
3	6- 9 tahun	20	1800- 2000
4	10- 13 tahun	28,7	2000- 2500
5	14 tahun	45	2200- 2700

Sumber :(Awan Pranata, 2022)

c. Output cairan

Kehilangan cairan tubuh melalui empat rute (proses) yaitu:

1) Urine

Ginjal menghasilkan urin, yang kemudian dikeluarkan oleh vesika urinaria- kandung kemih. Proses utama yang digunakan untuk membuang cairan tubuh adalah proses ini. Menyaring cairan di dalam ginjal, glomerulus dan tubulus ginjal membantu menyerap kembali cairan ke dalam aliran darah. Produk akhir yang dikeluarkan dari proses ini adalah urin

2) Keringat

Ketika tubuh menjadi terlalu panas dan kepanasan, keringat pun keluar. Keringat mengandung asam laktat, urea, garam, dan ion kalium dalam konsentrasi besar. Jumlah keringat yang dikeluarkan akan mempengaruhi kandungan natrium plasma

3) Feses

Partikel padat dan air banyak terdapat dalam tinja. Jika tubuh klien menunjukkan terlalu banyak kehilangan cairan melalui tinja, kekuatannya dapat menurun. Setiap hari, volume feses yang biasa dikeluarkan adalah seratus mililiter

4) IWL (Insensible Water Lose)

IWL terjadi melalui saluran pernapasan dan kulit.

Difusi memungkinkan partikel melewati saluran udara. Mekanisme ini menyebabkan kehilangan cairan tubuh setiap hari sekitar 300- 400 mililiter untuk orang biasa. Di sisi lain, IWL anak - kehilangan air yang tidak disadari - yang ditentukan oleh rumus $(30 - \text{usia (dalam tahun)}) \text{ cc/kgBB/hari}$ - akan meningkat jika respirasi atau suhu tubuh meningkat

Hal-hal berikut ini mempengaruhi kebutuhan hidrasi dan elektrolit;

- a. Luas permukaan tubuh dari aktivitas organ ditentukan oleh usia, sehingga dapat mempengaruhi asupan cairan dan elektrolit yang dibutuhkan
- b. Proses berkeringat, yang dimulai pada suhu tinggi, akan menyebabkan tubuh kehilangan cairan dalam jumlah yang signifikan
- c. Pola makan yang tidak memadai dapat menyebabkan tubuh kehilangan cadangan energi. Prosedur ini dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan cairan karena akan menyebabkan cairan berpindah dari ruang antar sel ke ruang dalam sel.
- d. Dengan meningkatkan produksi ADH, stres dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan cairan dan elektrolit. Cara ini dapat meningkatkan metabolisme, yang akan

menghasilkan glikolisis otot sehingga retensi garam dan air dapat terjadi.

- e. Situasi penyakit dapat mengganggu banyak sel. Oleh karena itu, sangat penting untuk menyediakan kebutuhan cairan yang sesuai jika seseorang ingin memperbaiki sel-sel yang rusak. Penyakit dapat mengubah sistem tubuh, termasuk yang berhubungan dengan hormon, sehingga mengganggu keseimbangan aktivitas vital.

d. Perpindahan cairan tubuh

Cairan fisiologis diangkut melalui serangkaian peristiwa yang terdiri dari:

1. Difusi

Dalam cairan, difusi adalah fenomena di mana partikel bermigrasi dari daerah konsentrasi tinggi ke daerah konsentrasi rendah hingga kondisi keseimbangan tercapai. Dengan difusi, membran sel memungkinkan elektrolit dan cairan bermigrasi secara pasif. Suhu, ukuran molekul, dan konsentrasi larutan semuanya memengaruhi laju difusi

2. Osmosis

Osmosis adalah fenomena di mana air bergerak dari daerah dengan konsentrasi tinggi ke daerah dengan konsentrasi rendah melintasi membran yang dapat

ditembus secara selektif. Konsentrasi zat terlarut dalam larutan menentukan aliran air, bukan berat molekul larutan.

3. Transport Aktif

Transpor aktif adalah proses di mana zat-zat fisiologis dipindahkan melalui mekanisme transpor aktif. Transpor aktif adalah mekanisme dimana zat-zat bergerak melalui difusi dan osmosis. Pemeliharaan natrium dalam cairan di dalam dan di luar sel bergantung pada proses ini.

3. Sistem yang Berperan dalam Kebutuhan Cairan dan Elektrolit

1. Ginjal

Mengatur kebutuhan elektrolit dan air sebagian besar bergantung pada ginjal. Ginjal mengontrol air, konsentrasi garam dalam darah, keseimbangan berbasis asam darah, dan produk limbah atau ekskresi garam ekstra. Glomerulus dan komponen ginjal lainnya membantu menyaring cairan, oleh karena itu memulai kontrol kebutuhan keseimbangan air. Dengan 10% dari 500 cc plasma yang disaring dari setiap liter darah, glomerulus menyaring cairan yang disaring - filtrasi glomerulus - melewati sel ginjal, dan menyerap komponen-komponen penting. Biasanya memproduksi rata-rata 1 mililiter per kilogram berat badan per jam,

pelepasan ADH dan aldosteron dapat mempengaruhi jumlah urin yang dihasilkan ginjal

2. Kulit

Melalui rangsangan pada kelenjar keringat, saraf simpatis mengatur ekskresi cairan melalui lapisan luar kulit. Demam, latihan otot, dan suhu lingkungan yang tinggi dapat meningkatkan aktivasi kelenjar keringat. Dikenal juga dengan istilah Insensible Water Loss (IWL), mekanisme ini menyebabkan sekitar 15 hingga 20 ml kehilangan air per 24 jam

3. Paru- paru

Melalui beban air intrapulmoner (IWL) sekitar 400 ml setiap hari, organ paru- paru menghilangkan cairan. Demam atau latihan fisik menyebabkan variasi dalam kecepatan dan kedalaman pernapasan, yang meningkatkan penipisan cairan

4. Pengaturan Keseimbangan Cairan

a. Anti Diuretik Hormon (ADH)

Diproduksi di hipotalamus, ADH menemukan tempat penyimpanan di neurohipofisis hipofisis posterior. Berkurangnya volume cairan ekstraseluler dan meningkatnya osmolaritas adalah penyebab utama

pelepasan ADH. Hormon ini meningkatkan reabsorpsi air di duktus koligentes, sehingga meningkatkan konservasi air

b. Gastrointestinal

Organ gastrointestinal yang bermasalah bertugas menyerap dan membuang air, suatu proses yang menyebabkan kehilangan cairan. Dalam keadaan normal pada sistem ini, terjadi kehilangan cairan sekitar 100- 200 ml setiap hari. Dengan peningkatan 10% dalam kehilangan air yang tidak disadari (IWL), perhitungan total untuk setiap kilogram berat badan per 24 jam adalah 10- 15 cc

c. Aldosteron

Hormon yang diproduksi oleh kelenjar adrenal ini menyebabkan tubulus ginjal menjadi aktif, sehingga meningkatkan penyerapan garam. Dilacak melalui variasi kadar natrium dan kalium dalam darah serta jalur angiotensin-renin, aldosteron sangat efektif dalam mengobati hiperkalemia.

d. Prostaglandin

Asam lemak yang terjadi secara alami, prostaglandin

berlimpah di banyak jaringan dan mengontrol tekanan darah, kontraksi uterus, motilitas saluran cerna, dan peradangan. Prostaglandin mengontrol aliran darah ginjal, respons natrium, dan bagaimana ginjal mempengaruhi ADH

e. Glukokortikoid

Peningkatan penyerapan garam dan air meningkatkan proses tersebut, yang meningkatkan volume darah dan membantu natrium dipertahankan. Variasi kadar glukokortikoid mengganggu kontrol keseimbangan volume darah

f. Mekanisme rasa dahaga

Pada gangguan fungsi ginjal, renin disekresikan dan menghasilkan produksi angiotensin II. Angiotensin II kemudian dapat memicu hipotalamus untuk memproduksi molekul neuron yang menyebabkan sensasi haus

5. Volume dan Distribusi Cairan Tubuh

a. Volume cairan tubuh

Sekitar 60% dari berat badan pria dan 50% dari berat badan wanita terdiri dari total volume cairan tubuh (TBV). Usia dan kadar lemak tubuh seseorang menentukan

volumenya. Dibandingkan dengan pria, wanita memiliki lebih banyak jaringan adiposa, yang mengurangi volume cairan total. Kemampuan retensi cairan yang rendah merupakan ciri jaringan adiposa. Kadar air TWB berhubungan negatif dengan usia; artinya, kadar air menurun seiring bertambahnya usia

b. Kebutuhan cairan pada anak

Rumus $(10 \text{ kg pertama} \times 100 \text{ ml}) + (10 \text{ kg kedua} \times 50 \text{ ml}) + (\text{sisanya} \times 20 \text{ ml})$ dapat membantu seseorang untuk mengetahui kebutuhan cairan tubuh selama 24 jam. Selanjutnya yang mempengaruhi perhitungan keseimbangan cairan adalah asupan cairan selama pemberian cairan parenteral

Pasien perlu direhidrasi selama 24 jam dengan menggunakan infus 1500 ml. Label infus menentukan laju aliran infus; pengaturan untuk 10, 15, dan 20 tetes per menit tersedia. Namun, tetesan keluar pada dua puluh setiap menit

Rumus untuk menghitung laju tetesan infus adalah

tetes per menit = (volume cairan yang dibutuhkan x faktor tetes) / (total waktu x 60 menit). Contoh berikut ini menunjukkan laju tetes per menit: membagi hasil kali 1500 dan 20 dengan hasil kali 24 dan 60 akan menentukan 20,83 tetes per menit

c. Pengaturan volume cairan tubuh

Keseimbangan antara asupan cairan dan ekskresi cairan mengontrol keseimbangan cairan tubuh.

1) Asupan cairan asupan (intake)

Anak-anak berusia antara 7 dan 12 bulan harus minum sekitar 800 ml cairan per hari, menurut Ikatan Dokter Anak Indonesia- setara dengan dua hingga tiga gelas. Anak-anak berusia antara satu hingga tiga tahun harus minum 1,3 liter, atau sekitar 4 gelas cairan per hari. Anak-anak berusia antara empat hingga delapan tahun harus mengonsumsi 1,7 liter atau lima gelas cairan per hari. Anak usia sembilan tahun atau lebih tua harus mengonsumsi antara 2,1 dan 2,4 liter air setiap hari, atau delapan hingga sepuluh gelas. Kondisi orang

dewasa pada umumnya membutuhkan 2.500 ml cairan setiap hari, asupan yang ideal. Seseorang dapat mencapai asupan cairan dengan meminum cairan secara langsung atau dengan menambahkan bahan tambahan. Proses keseimbangan cairan dikendalikan oleh mekanisme rasa haus. Sebagai pengatur rasa haus yang mendasar, hipotalamus menjamin pemeliharaan homeostasis cairan. Asupan cairan yang tidak adekuat atau perdarahan dapat menyebabkan ketidakseimbangan volume cairan fisiologis, sehingga menurunkan curah jantung dan pada akhirnya menurunkan tekanan darah (Awan Pranata, 2022)

6. Teknik Menghitung Keseimbangan Cairan pada Anak

Intake = output

1. Karakteristik intake/cairan masuk:
 - a. Cairan infus
 - b. Minum
 - c. Kandungan makanan dalam makanan pasien

d. Volume obat- obatan termasuk obat yang di suntik, di drips, dll.

e. Air metabolisme:

1) Usia balita (0- 3 tahun) : 8 cc/KgBB/hari

2) Usia 5- 7 tahun: 8- 8.5 / KgBB/ Hari

3) Usia 7- 11 tahun: 6- 7cc KgBB/ Hari

4) Usia 12- 14 tahun: 5- 6 cc / KgBB/Hari

5) Usia diatas 14 tahun :5cc / KgBB/Hari

2. Karakteristik output / cairan keluar:

a. SWL (sensible water loss)/ output yang disadari

1) Yang diukur adalah produksi urin selama periode 24 jam. Jika pasien memiliki kateter, volumenya dapat dihitung langsung dari kantong urine. Jika tidak, pasien harus mengumpulkan urin mereka dalam botol 1,5 liter yang biasanya digunakan untuk air mineral.

- 2) Feses (kondisi normal 1 bab feces – 100 cc)
- 3) Muntah / perdarahan / cairan drainase luka
- 4) IWL (insensible water loss) / output yang tidak disadari :

b. Latihan fisik, peningkatan suhu, dan aktivitas fisik dapat menyebabkan tubuh mengeluarkan keringat dan merangsang kelenjar keringat. Kehilangan air rata-rata harian Kusyani pada tahun 2022, seperti yang tercatat, adalah 15- 2 ml (Kusyani, 2022)

c. Uap hawa nafas

Meskipun seseorang tidak menyadarinya, kehilangan air yang tidak disadari terjadi melalui alveoli. Setiap hari kehilangan air rata-rata 400 ml (Kusyani, 2022)

1) Perhitungan IWL dewasa : $15 \times \text{BB} / 24 \text{ Jam}$

Tabel 2.7 Insensible Water Loss Menurut Usia:

Usia	Besar IWL (mg/kg/bb/hari)
Bayi baru lahir	30

Bayi	50- 60
Anak- anak	40
Remaja	30
Dewasa	20

Sumber: (Kusyani, 2022)

Jika IWL disertai kenaikan suhu

IWL: IWL normal + 200 (suhu tinggi - 36,8 C)

5. Konsep Manajemen Diare

1. Definisi Manajemen Diare

Manajemen diare adalah kesadaran dan pengobatan diare dan dampaknya di kemudian hari PPNI (2018)

2. Klasifikasi Manajemen Diare

a. Tindakan observasi

Tindakan observasi terdiri dari:

- 1) Banyak kondisi, termasuk peradangan, iritabilitas saluran cerna, proses virus, malabsorpsi,

kecemasan, stres, efek obat, dan pemberian susu formula, yang dapat menyebabkan diare

- 2) Kenali tanda- tanda bayi rewel, seperti pucat dan tangisan yang kuat
- 3) Perhatikan warna, kekuatan, kecepatan, dan homogenitas kotoran Anda
- 4) Carilah hipovolemia, yang dapat ditemukan dengan tanda- tanda seperti detak jantung yang cepat, denyut nadi yang lemah dan mudah dirasakan, tekanan darah rendah, elastisitas kulit yang buruk, mulut kering, waktu pengisian ulang kapiler yang tertunda, dan penurunan berat badan.
- 5) Perhatikan adanya indikasi iritasi pada permukaan kulit dan bisul yang berkembang di sana
- 6) Pemantauan ekskresi feses
- 7) Memonitor keamanan penyiapan makanan

b. Tindakan Terapeutik

- 1) Berikan asupan cairan oral (mis. Larutan gula garam, oralit, pedialyte, renalyte)
- 2) Memasang jalur intravena
- 3) Memberikan cairan intravena (mis. Ringer laktat, ringer asetat), jika perlu

- 4) Mengambil sampel darah untuk pemeriksaan darah lengkap, dan elektrolit.
- 5) Mengambil sampel feses untuk kultur, jika perlu

c. Edukasi

Beritahu orang tua atau keluarga klien untuk secara bertahap mengekspos klien pada makanan yang sederhana dan sering; hindari makan makanan yang mengandung laktosa tinggi, panas, atau menimbulkan gas; lebih jauh lagi, sarankan klien untuk tetap menyusui

d. Tindakan Kolaborasi

Di bawah arahan tenaga medis profesional, berikan obat- obatan antispasmodik dan spasmolitik serta obat antimotilitas dan obat penguat feses

4. SOP Manajemen Diare

MANAJEMEN DIARE	
Pengertian:	Manajemen diare adalah mengidentifikasi dan mengelola diare dan dampaknya. PPNI (2018)
Tujuan:	Untuk mencegah dan mengatasi dampak dari diare
Persiapan alat	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 gelas (200 cc) berisi air minum. 2. 1 buah sendok 3. 1 bungkus oralit/renalyte/Pedialyte/gula garam 4. Handscoon 5. Spuit 3 cc 6. Aboket 24

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Tourniquet 8. Spalk 9. Infus set 10. Tabung darah 11. Alkohol swab 12. Plester 13. Cairan intravena 14. Wadah steril untuk sampel tinja 15. Tusuk gigi untuk mengambil tinja 16. Pulpen 17. Lembar dokumentasi 18. Tensi, stetoskop, termometer, timbangan bb
Persiapan perawat	<ul style="list-style-type: none"> 1. Siapkan alat dan bahan 2. Lakukan double check pada identitas pasien
Pelaksanaan Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Anamnesa : <ul style="list-style-type: none"> a. Melakukan Identifikasi penyebab diare (mis. Inflamasi, gastrointestinal,

	<p>iritasi gastrointestinal, proses infeksi, malabsorpsi, ansietas, stres, efek obat- obatan, pemberian botol susu)</p> <p>b. Melakukan Identifikasi gejala invaginasi (mis. Tangisan keras, keputihan pada bayi)</p> <p>5. Monitoring</p> <p>a. Memonitor warna, volume, frekuensi, dan konsistensi tinja</p> <p>b. Memonitor tanda dan gejala hypovolemia (mis. Takikardia, nadi teraba lemah, tekanan darah turun, turgor kulit turun, mukosa mulut kering, CRT melambat, BB menurun)</p> <p>c. Memonitor iritasi dan ulserasi kulit di perianal</p>
--	--

	<p>d. Memonitor jumlah pengeluaran diare</p> <p>e. Memonitor keamanan penyiapan makanan</p> <p>6. Terapi</p> <p>a. Berikan asupan cairan oral (mis. Larutan gula garam, oralit, pedialyte, renalyte)</p> <p>b. Memasang jalur intravena</p> <p>c. Memberikan cairan intravena (mis. Ringer laktat, ringer asetat), jika perlu</p> <p>d. Mengambil sampel darah untuk pemeriksaan darah lengkap, dan elektrolit.</p> <p>e. Mengambil sampel feses untuk kultur, jika</p>
--	--

	<p>perlu</p> <p>7. Edukasi</p> <p>Memberikan edukasi kepada orang tua atau keluarga klien untuk memberikan klien makanan dengan porsi kecil dan sering secara bertahap, menghindari makanan pembentuk gas, pedas, dan mengandung laktosa, serta melanjutkan pemberian asi.</p> <p>8. Obat- obatan</p> <p>Melakukan kolaborasi dengan dokter untuk pemberian obat antimotilitas, antispasmodic/spasmolitik dan obat penguas feses.</p>
Evaluasi :	Menilai status keseimbangan cairan dengan mengisi lembar observasi dan lembar penilaian keseimbangan cairan
Dokumentasi	<p>Dokumentasi tindakan :</p> <p>Pada hari (Tgl/jam) telah dilakukan pada ny/tn/an, Usia.... Oleh</p>

	<p>perawat (nama terang & tanda tangan)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mencatat semua tindakan yang dilakukan dan respon pasien selama tindakan dan kondisi pasien setelah tindakan2. Catat dengan jelas, mudah dibaca, ditanda tangani disertai nama jelas.
Referensi :	PPNI (2018)