BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Teori Diare Dalam Risiko Ketidakseimbangan Elektrolit

1. Risiko ketidakseimbangan elektrolit pada pasien diare

Risiko ketidakseimbangan elektrolit yaitu berisiko mengalami perubahan kadar elektrolit serum yang dapat mengganggu kesehatan (Pranata, 2013). Menurut (PPNI, 2016) risiko ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yaitu beresiko mengalami perubahan kadar serum elektrolit.

a. Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan cairan dan elektrolit

Secara normal, cairan dan elektrolit dalam tubuh manusia secara otomatis mempunya suatu sistem keseimbangan. Keseimbangan itu diciptakan untuk melindungi proses dalam tubuh agar berjalan secara normal. Akan tetapi, keseimbangan tersebut tidak berjalan statis dan terus menerus tidak ada perubahan.Setiap perbedaan atau kesenjangan bisa merubah irama atau siklus keseimbangan tersebut. Menurut (Pranata, 2013), berikut ini adalah hal-hal yang bisa mempengaruhi keseimbangan cairan dan elektrolit, yaitu:

1) Usia

Usia merupakan tahapan kehidupan seseorang dimana terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang sistematis. Seiring dengan bertambahnya usia, kebutuhan akan cairan dan elektrolit akan mengalami perubahan. Perbedaan yang signifikan didapatkan antara usia bayi dengan lansia. Secara normalnya, kebutuhan cairan dan elektrolitakan berjalan beriringan dengan perubahan perkembangan seseorang. Akan tetapi hal itu bisa berubah jika didapatkan penyakit. Dikarenakan factor penyakit ini akan mengganggu status hemostatis cairan dan elektrolit.

Dibawah ini akan dibahas mengenai jenjang usia tentang kebutuhan cairan dan elektrolit.

a) Bayi

Secara umum, totalitas komposisi cairan dalam tubuh manusia adalah besar. Pada bayi, dimana system tubuh belum mengalami maturasi secara optimal membutuhkan cairan untuk menjaga keseimbangan system tersebut. Proporsi cairan dalam tubuh bayi lebih besar daripada orang dewasa. Meskipun demikian, dalam menjaga status keseimbangan cairan pada bayi lebih rumit daripada orang dewasa. Hal ini dikarenakan bayi mengekskresikan volume air dalam jumlah yang besar, sehingga asupan cairan juga harus besar untuk menjaga keseimbangan tersebut.

b) Anak

Pada usia ini, kebutuhan akan cairan masih cukup tinggi. Akan tetapi, masa pertumbuhan ini sering terganggu oleh karena penyakit. Begitu juga dengan dampak penyakit terhadap keseimbangan cairan dan elektrolit. Penyakit mengakibatkan respon terhadap ketidakseimbangan menjadi kurang stabil. Penyakit yang sering dijumpai pada masa anak-anak adalah demam (febris). Kondisi ini memicu terjadi pengeluaran cairan lebih banyak dari dalam tubuh dan terjadi dalam bentuk insensible water loss.

c) Remaja

Berbeda dengan bayi dan anak-anak, pada masa remaja telah terjadi beberapa perubahan anatomis dan fisiologis. Pertumbuhan yang cepat secara tidak langsung berdampak pada status metabolik. Pada proses metabolik akan menghasilkan air sebagai hasil akhir. Dengan peningkatan metabolik, maka

jumlah air juga meningkat. Berbeda dengan remaja laki-laki, pada remaja perempuan dimana telah terjadi siklus menstruasi yang akan berpengaruh terhadap keseimbangan cairan juga. Hormonal yang telah berubah juga mempengaruhi kebutuhan cairan pada masa ini.

d) Lansia

Masa lansia merupakan masa dimana dari segi usia bahwa telah terjadi peningkatan dan dari segi fisiologis telah terjadi penurunan beberapa fungsi tubuh. Organ utama dalam keseimbangan cairan dan elektrolit adalah ginjal yang juga mengalami penurunan fungsi. Selain itu, penyakit yang sering diderita pada lansia juga menyebabkan perubahan pada keseimbangan cairan dan elektrolit, seperti diabetes mellitus, gangguan kardiovaskuler, atau kanker. Ketika seorang lansia menderita sakitdan mendapat terapi, terutama obat deuretik maka akan berdampak pada defisit cairan dan elektrolit.

Tabel 1. Komposisi Air Tubuh Berdasarkan Usia

	Kilogram Berat Badan (%)	
Usia	Pria	Wanita
10-18 tahun	59%	57%
18-40 tahun	61%	51%
40-60 tahun	55%	47%
>60 tahun	52%	46%

2) Ukuran tubuh

Proporsional tubuh berbanding lurus dengan kebutuhan cairan. Selain proporsi ukuran tubuh, komposisi dalam tubuh pun ikut mempengaruhi jumlah

total cairan dalam tubuh. Lemak (lipid) sebagai jaringan yang tidak bisa menyatu dengan air akan memiliki kandungan air yang minimal. Sehingga pada wanita yang obesitas kandungan air dalam tubuhnya lebih sedikit daripada wanita dengan berat badan normal.

3) Temperatur lingkungan

Suhu lingkungan juga mempengaruhi kebutuhan cairan dan elektrolit seseorang. Di saat suhu lingkungan mengalami peningkatan, maka keringat akan lebih banyak dikeluarkan untuk menjaga kelembaban kulit dan mendinginkan permukaan kulit yang panas. Ion natrium dan klorida juga dilepaskan bersamaan dengan keringat. Selain itu, juga terjadi peningkatan curah jantung dan peningkatan denyut nadi yang nantinya kan memacu peningkatan hormone aldosterone. Sehingga akan terjadi retensi natrium dan ekskresi kalium.

Pada kondisi suhu lingkungan dingin, respon tubuh kita berbeda. Saat itu, pori-pori tubuh mengecil dan sedikit untuk memproduksi keringat karena kulit kita sudah lembab. Akan tetapi, berbeda di ginjal dimana aldosterone akan menurun. Sehingga urin yang diekskresikan akan lebih banyak. Hal ini merupakan kompensasi tubuh untuk menjaga regulasi cairan dan elektrolit dalam tubuh. Oleh karena itu, untuk menjaga keseimabangan cairan dan elektrolit diperlukan asupan yang adekuat.

4) Gaya hidup

Gaya hidup disini meliputi diet, stress dan olahraga. Disini akan dibahas secara detail mengenai masing-masing gaya hidup.

a) Diet

Diet merupakan asupan suatu hal yang telah ditentukan berdasarkan kebutuhan. Dalam mempertahankan status cairan dan elektrolit asupan cairan, garam, kalium, kalsium, magnesium penting untuk diperhatikan. Secara langsung asupan yang seimbang akan menjaga balance cairan. Selain itu, asupan karbohidrat, protein dan lemak juga berkaitan dengan keseimbangan asam basa yang nantinya berhubungan dengan keseimbangan cairan dan elektrolit. Jika kadar protein serum menurun sampai di bawah normal, maka akan terjadi hipoalbuminemia. Hipoalbuminemia akan mengakibatkan tekanan onkotik turun dan memicu terjadinya perpindahan cairan dari sirkulasi ke ruang interstitial.

b) Stress

Mungkin kita telah mengenal tentang stress, maka telah diciptakan suatu metode manajemen stress untuk mengatasinya. Stress merupakan suatu hal yang tidak boleh kita remehkan. Stress akan meningkatkan beberapa kadar hormone, seperti aldosterone, glukokortikoid dan ADH. Hormone aldosterone dan glukokortikoid akan menyebabkan retensi natrium, sehingga iar juga akan tertahan. Dampak dari peningkatan ADH adalah penurunan jumlah urin. Jika hal tersebut berlangsung lama, maka tubuh juga akan berespon untuk beradaptasi dengan cara meningkatkan volume cairan. Hal itu dilakukan dengan peningkatan curah jantung, tekanan darah, dan perfusi ke organ-organ utama.

c) Olahraga

Olahraga merupakan aktifitas yang lebih keras daripada aktifitas biasanya, sehingga energi yang dibutuhkan juga lebih besar. Latihan keras ini memicu peningkatan kehilangan air yang tidak disadari (insensible water loss). Akan tetapi, tubuh mempunyai pusat rasa haus sebagai mekanisme jika terjadi defisiensi cairan dalam tubuh.

b. Kondisi yang menyebabkan gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit

Secara umum, ketidakseimbangan cairan dan elektrolit berkaitan dengan gangguan pada natrium dan kalium. Konsep ketidakseimbangan tersebut adalah sebagai berikut menurut (FKUI, 2018) :

- Ketidakseimbangan elektrolit umumnya disebabkan oleh pemasukan dan pengeluaran natrium yang tidak seimbang. Kelebihan natrium dalam darah akan meningkatkan tekanan osmotic dan menahan air lebih banyak sehingga tekanan darah akan meningkat.
- 2) Ketidakseimbangan kalium jarang terjadi, namun jauh lebih berbahaya disbanding dengan ketidakseimbangan natrium. Kelebihan ion kalium darah akan menyebabkan gangguan berupa penurunan potensial trans-membran sel. Pada pacemaker jantung menyebabkan peningkatan frekuensi dan pada otot jantung menurunkan kontraktilitas bahkan ketidakberdayaan otot (flaccid) dan dilatasi. Kekurangan ion kalium ini menyebabkan frekuensi denyut jantung melambat.

Gangguan keseimbangan cairan pada manusia bisa diakibatkan oleh keadaan-keadaan patologis atau penyakit. Keadaan patologis tersebut antara lain :

- Kehilangan cairan meningkat : muntaber/gastroenteritis, kebocoran kapiler pada sindrom syok dengue, demam tinggi, cairan lambung berlebihan, ileus pada sepsis, peritonitis, dan luka bakar.
- 2) Masukan cairan berkurang/terhenti : mual, muntah, ileus koma, puasa pasca bedah, tidak mau/tidak mampu minum yang cukup.
- 3) Asupan cairan berlebihan : infus berlebihan, redistribusi ISF masuk ke IVF.
- 4) Produksi urine terhenti : gagal ginja akut, gagal jantung lanjut.

2. Pengertian diare

Diare merupakan penyakit yang ditandai dengan perubahan bentuk dan konsistensi tinja melambat sampai mencair, serta bertambahnya frekuensi buang air besar (defekasi) dari biasanya hingga 3 kali atau lebih dalam sehari. Diare adalah buang air besar dengan tinja berbentuk cairan atau setengah cairan. Kandungan air dalam tinja lebih banyak daripada biasanya (normal 100-200 ml per jam tinja) atau frekuensi buang air besar lebih dari 4 kali pada bayi dan 3 kali pada balita dan anak (Fida & Maya, 2012).

3. Klasifikasi diare

Menurut (Ambarwati & Nasution, 2012) diare dapat dikelompokkan menjadi:

- a. Diare akut, yaitu diare yang terjadi mendadak dan berlangsung paling lambat 3-5 hari.
- b. Diare berkepanjangan bila diare berlangsung lebih dari 7 hari.
- c. Diare kronik bila diare berlangsung lebih dari 14 hari.

Sedangkan menurut pedoman MTBS (2008), diare dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

Tabel 2. Klasifikasi Diare Beserta Tanda dan Gejala

Tanda / gejala yang nampak	Klasifikasi
Terdapat dua atau lebih tanda-tanda berikut: 1. Letargis atau tidak sadar 2. Mata cekung 3. Tidak bias minum atau malas minum 4. Cubitan kulit perut kembalinya sangat lambat	Diare dengan dehidrasi berat
Terdapat dua atau lebih tanda-tanda berikut: 1. Gelisah, rewel, atau mudah marah 2. Mata cekung 3. Haus, minum dengan lahap 4. Cubitan kembalinya lambat	Diare dengan dehidrasi ringan/sedang
Tidak cukup tanda-tanda untuk diklasifikasikan sebagai dehidrasi berat atau ringan	Diare tanpa dehidrasi
Diare selama 14 hari atau lebih disertai dengan dehidrasi	Diare persisten berat
Diare selama 14 hari atau lebih tanpa disertai tanda dehidrasi	Diare persisten
Terdapat darah dalam tinja (berak campur darah)	Disentri

4. Penyebab Diare

Menurut (Mardalena, 2018) faktor-faktor penyebab diare antara lain :

- 1) Faktor Infeksi
- a. Infeksi virus
 - 1. Rotravirus
 - a) Penyebab tersering diare akut pada bayi, sering didahulu atau disertai dengan muntah.
 - b) Timbul sepanjang tahun, tetapi biasanya pada musim dingin.
 - c) Dapat ditemukan demam atau muntah.
 - d) Didapatkan penurunan HCC.

2. Enterovirus

Biasanya timbul pada musim panas.

3. Adenovirus

- a) Timbul sepanjang tahun.
- b) Menyebabkan gejala pada saluran pencernaan/pernafasan.

4. Norwalk

- a) Epedemik
- b) Dapat sembuh sendiri dalam 24-48 jam.

b. Infeksi bakteri

1. Shigella

- a) Semusim, puncaknya pada bulan juli-september.
- b) Insiden paling tinggi pada umur 1-5 tahun.
- c) Dapat dihubungkan dengan kejang demam.
- d) Muntah yang tidak menonjol
- e) Sel polos dan feses.
- f) Sel batang dalam darah.

2. Salmonella

- a) Semua umur tetapi lebih tinggi di bawah umur 1 tahun.
- b) Menembus dinding usus, feses berdarah, mukoid.
- c) Mungkin ada peningkatan temperature.
- d) Muntah tidak menonjol.
- e) Sel polos dalam feses.
- f) Masa inkubasi 6-40 jam, lamanya 2-5 hari.
- g) Organisme dapat ditemukan pada feses selama berbulan-bulan.

3. Escherichia coli

- a) Baik yang menembus mukosa (feses berdarah) atau yang menghasilkan entenoksin.
- b) Pasien (biasanya bayi) dapat terlihat sangat sakit.

4. Campylobacter

- a) Sifatnya invasis (feses yang berdarah dan bercampur mucus) pada bayi dapat menyebabkan diare berdarah tanpa manifestasi klinik yang lain.
- b) Kram abdomen yang hebat.
- c) Muntah/dehidrasi jarang terjadi.

5. Yersenia enterecolitica

- a) Feses mukosa
- b) Sering didapatkan sel polos pada feses.
- c) Mungkin ada nyeri abdomen yang berat.
- d) Diare selama 1-2 minggu.
- e) Sering menyerupai appendicitis.

2) Faktor non infeksi

Malabsorbsi bisa menjadi factor non infeksi pada pasien diare. Malabsorbsi akan karbohidrat disakarida (intoleransi laktosa, maltosa, dan sukrosa) atau non sakarida (intoleransi glukosa, fruktosa, dan galaktosa). Penyebab non infeksi pada bayi dan anak yang menderita diare paling sering adalah intoleransi laktosa. Malabsorbsi lain yang umum terjadi

adalah malabsorbsi lemak (*long chain triglyseride*) dan malabsorbsi protein seperti asam amino, atau B-laktoglobulin.

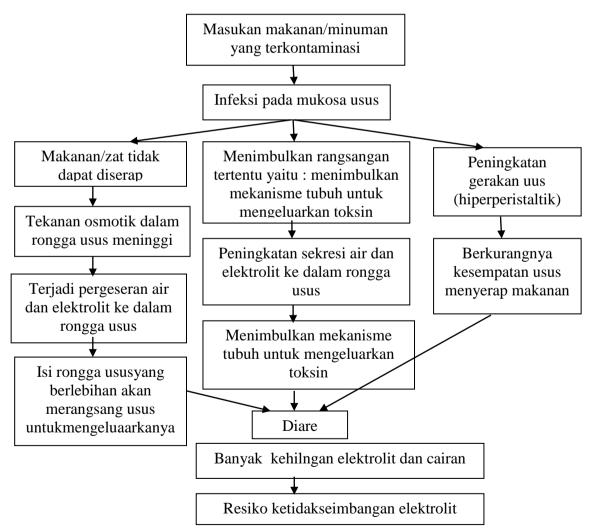
3) Faktor makanan

Makanan basi, beracun, atau alergi terhadap makanan tertentu (*milk* allergy, food allergy, down milk protein senditive enteropathi/CMPSE).

4) Faktor psikologis

Rasa takut dan cemas yang tidak tertangani dapat menjadi penyebab psikologis akan gangguan diare.

5. Patofisiologi



Gambar 1. Pohon Masalah Diare dengan Risiko Ketidakseimbangan Elektrolit

Berikut patofisiologi diare menurut (Mardalena, 2018):

Penyebab diare akut adalah masuknya virus (Rotavirus, Adenovirus enteris, Virus Norwalk), bakteri atau toksin (Compylobacter, Salmonella, Escherichia coli, Yersinia, dan lainnya), parasite (Biardia Lambia, Cryptosporidium).Beberapa mikroorganisme pathogen ini menyebabkan infeksi pada sel-sel, memproduksi enterotoksin atau cytotoksin dimana merusak sel-sel, atau melekat pada dinding usus pada diare akut.

Penularan diare bisa melalui fekal ke oral dari satu penderita ke penderita lain. Beberapa kasus ditemui penyebaran pathogen disebabkan oleh makanan dan minuman yang terkontaminasi. Mekanisme dasar penyebab timbulnya diare adalah gangguan osmotik. Ini artinya, makanan yang tidak dapat diserap akan menyebabkan tekanan osmotik dalam rongga usus meningkat sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke dalam rongga usus, isi rongga usus berlebihan sehingga timbul diare. Selain itu muncul juga gangguan sekresi akibat toksin di dinding usus, sehingga sekresi air dan elektrolit meningkat kemudian terjadi diare. Gangguan motilitas usus mengakibatkan hiperperistaltik dan hipoperistaltik.

Diare dapat menimbulkan gangguan lain misalnya kehilangan air dan elektrolit (dehidrasi). Kondisi ini dapat menggangu keseimbangan asam basa (asidosis metabolic dan hypokalemia), gangguan gizi (intake kurang, output berlebih), hipoglikemia, dan gangguan sirkulasi darah.

Normalnya makanan atau feses bergerak sepanjang usus dengan bantuan gerakan peristaltik dan segmentasi usus, akan tetapi mikroorganisme seperti salmonella, Escherichia coli, vibrio disentri dan virus entero yang masuk ke dalam usus dan berkembang biak dapat meningkatkan gerak peristaltik usus tersebut.

Usus kemudian akan kehilangan cairan dan elektrolit kemudian terjadi dehidrasi. Dehidrasi merupakan komplikasi yang sering terjadi jika cairan yang dikeluarkan oleh tubuh melebihi cairan yang masuk, dan cairan yang keluar disertai elektrolit.

Menurut (Wijaya & Putri, 2014), yang merupakan dampak dari timbulnya diare adalah :

- a. Gangguan osmolitik akibat terdapatnya makanan atau zat yang tidak diserap akan menyebabkan tekanan osmotik dalam rongga usus meninggi, sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit ke dalam rongga usus. Isi rongga usus yang berlebihan ini akan merangsang mengeluarkannya sehingga timbul diare.
- b. Gangguan sekresi akibat rangsangan tertentu (misalnya oleh toksin) pada dinding usus akan terjadi peningkatan sekresi air dan elektrolit ke dalam rongga usus dan selanjutnya diare timbul karena terdapat peningkatan isi rongga usus.
- c. Gangguan motilitas usus, hiperperistaltik akan mengakibatkan berkurangnya kesempatan usus untuk menyerap makanan, sehingga timbul diare. Sebaliknya bila peristaltik usus menurun akan mengakibatkan bakteri tumbuh berlebihan yang selanjutnya dapat menimbulkan diare pula.

Patogenesisnya:

- Masuknya jasad renik yang masih hidup ke dalam usus halus setelah berhasil melewati rintangan asam lambung.
- b. Jasad renik tersebut berkembang biak dalam usus halus.
- c. Oleh jasad renik dikeluarkan toksin (toksin diaregenik).
- d. Akibat toksin itu, terjadi hipersekresi yang selanjutnya akan timbul diare.

6. Manifestasi klinis

Menurut (Dewi, 2014), berikut ini tanda dan gejala pada anak yang mengalami diare.

- a. Cengeng, rewel.
- b. Gelisah.
- c. Suhu meningkat.
- d. Nafsu makan menurun.
- e. Feses cair dan berlendir, kadang juga disertai dengan ada darahnya. Kelamaan, feses ini akan berwarna hijau dan asam.
- f. Anus lecet.
- g. Dehidrasi, bila menjadi dehidrasi beratakan terjadi penurunan volume dan tekanan darah, nadi cepat dan kecil, peningkatan denyut jantung, penurunan kesadaran, dan diakhiri dengan syok.
- h. Berat badan menurun.
- i. Turgor kulit menurun.
- j. Mata dan ubun-ubun cekung.
- k. Selaput lendir dan mulut serta kulit menjadi kering.

7. Komplikasi Diare

- a. Dehidrasi
- b. Renjatan hipovolemik
- c. Kejang
- d. Bakterimia
- e. Malnutrisi
- f. Hipoglikemia

g. Intoleransi sekunder akibat kerusakan mukosa usus.

8. Derajat Dehidrasi

Dehidrasi merupakan salah satu komplikasi diare. Tingkat dehidrasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut (Mardalena, 2018) :

a. Dehidrasi ringan

Kehilangan cairan 2-5% dari berat badan atau rata-rata 25ml/kgBB. Gambaran klinik turgor kulit kurang elastis, suara serak, penderita belum jatuh pada keadaan syok, ubun-ubun dan mata cekung, minum normal, kencing normal.

b. Dehidrasi sedang

Kehilangan cairan 5-8% dari berat badan atau rata-rata 75ml/kgBB.Gambaran klinik turgor kulit jelek, suara serak, penderita jatuh pre syok nadi cepat dan dalam, gelisah, sangat haus, pernapasan agak cepat, ubun-ubun dan mata cekung, kencing sedikit dan minum normal.

c. Dehidrasi berat

Kehilangan cairan 8-10% dari berat badan atau rata-rata 125ml/kgBB. Gambaran klinik seperti tanda-tanda dehidrasi sedang ditambah dengan kesadaran menurun, apatis sampai koma, otot-otot kaku sampai sianosis, denyut jantung cepat, nadi lemah, tekanan darah turun, warna urine pucat, pernapasan cepat dan dalam, turgor sangat jelek, ubun-ubun dan mata cekung sekali, dan tidak mau minum.

9. Pencegahan Diare

Menurut (Kemenkes RI, 2011), kegiatan pencegahan penyakit diare yang benar dan efektif yang dapat dilakukan adalah:

a. Pemberian ASI

ASI adalah makanan paling baik untuk bayi. Komponen zat makanan tersedia dalam bentuk yang ideal dan seimbang untuk dicerna dan diserap secara optimal oleh bayi. ASI saja sudah cukup untuk menjaga pertumbuhan sampai umur 6 bulan. Tidak ada makanan lain yang dibutuhkan selama masa ini.

ASI bersifat steril, berbeda dengan sumber susu lain seperti susu formula atau cairan lain yang disiapkan dengan air atau bahan-bahan dapat terkontaminasi dalam botol yang kotor. Pemberian ASI saja, tanpa cairan atau makanan lain dan tanpa menggunakan botol, menghindarkan anak dari bahaya bakteri dan organisme lain yang akan menyebabkan diare. Keadaan seperti ini di sebut disusui secara penuh (memberikan ASI Eksklusif).

Bayi harus disusui secara penuh sampai mereka berumur 6 bulan. Setelah 6 bulan dari kehidupannya, pemberian ASI harus diteruskan sambil ditambahkan dengan makanan lain (proses menyapih).

ASI mempunyai khasiat preventif secara imunologik dengan adanya antibodi dan zat-zat lain yang dikandungnya. ASI turut memberikan perlindungan terhadap diare. Pada bayi yang baru lahir, pemberian ASI secara penuh mempunyai daya lindung 4 kali lebih besar terhadap diare daripada pemberian ASI yang disertai dengan susu botol. Flora normal usus bayi yang disusui mencegah tumbuhnya bakteri penyebab botol untuk susu formula, berisiko tinggi menyebabkan diare yang dapat mengakibatkan terjadinya gizi buruk.

b. Makanan pendamping ASI

Pemberian makanan pendamping ASI adalah saat bayi secara bertahap mulai dibiasakan dengan makanan orang dewasa. Perilaku pemberian makanan

pendamping ASI yang baik meliputi perhatian terhadap kapan, apa, dan bagaimana makanan pendamping ASI diberikan.

Ada beberapa saran untuk meningkatkan pemberian makanan pendamping ASI, yaitu:

- 1) Perkenalkan makanan lunak, ketika anak berumur 6 bulan dan dapat teruskan pemberian ASI. Tambahkan macam makanan setelah anak berumur 9 bulan atau lebih. Berikan makanan lebih sering (4x sehari). Setelah anak berumur 1 tahun, berikan semua makanan yang dimasak dengan baik, 4-6 x sehari, serta teruskan pemberian ASI bila mungkin.
- 2) Tambahkan minyak, lemak dan gula ke dalam nasi /bubur dan biji-bijian untuk energi. Tambahkan hasil olahan susu, telur, ikan, daging, kacangkacangan, buah-buahan dan sayuran berwarna hijau ke dalam makanannya.
- Cuci tangan sebelum meyiapkan makanan dan meyuapi anak. Suapi anak dengan sendok yang bersih.
- 4) Masak makanan dengan benar, simpan sisanya pada tempat yang dingin dan panaskan dengan benar sebelum diberikan kepada anak.

c. Menggunakan air bersih yang cukup

Penularan kuman infeksius penyebab diare ditularkan melalui Face-Oral kuman tersebut dapat ditularkan bila masuk ke dalam mulut melalui makanan, minuman atau benda yang tercemar dengan tinja, misalnya jarijari tangan, makanan yang wadah atau tempat makanminum yang dicuci dengan air tercemar. Masyarakat yang terjangkau oleh penyediaan air yang benar-benar bersih mempunyai risiko menderita diare lebih kecil dibanding dengan masyarakat yang

tidak mendapatkan air bersih. Masyarakat dapat mengurangi risiko terhadap serangan diare yaitu dengan menggunakan air yang bersih dan melindungi air tersebut dari kontaminasi mulai dari sumbernya sampai penyimpanan di rumah.

Yang harus diperhatikan oleh keluarga:

- 1) Ambil air dari sumber air yang bersih
- Simpan air dalam tempat yang bersih dan tertutup serta gunakan gayung khusus untuk mengambil air.
- 3) Jaga sumber air dari pencemaran oleh binatang dan untuk mandi anak-anak
- 4) Minum air yang sudah matang (dimasak sampai mendidih)
- Cuci semua peralatan masak dan peralatan makan dengan air yang bersih dan cukup.

d. Mencuci tangan

Kebiasaan yang berhubungan dengan kebersihan perorangan yang penting dalam penularan kuman diare adalah mencuci tangan. Mencuci tangan dengan sabun, terutama sesudah buang air besar, sesudah membuang tinja anak, sebelum menyiapkan makanan, sebelum menyuapi makan anak dan sebelum makan, mempunyai dampak dalam kejadian diare (Menurunkan angka kejadian diare sebesar 47%).

e. Menggunakan jamban

Pengalaman di beberapa negara membuktikan bahwa upaya penggunaan jamban mempunyai dampak yang besar dalam penurunan risiko terhadap penyakit diare. Keluarga yang tidak mempunyai jamban harus membuat jamban dan keluarga harus buang air besar di jamban.

Yang harus diperhatikan oleh keluarga:

- Keluarga harus mempunyai jamban yang berfungsi baik dan dapat dipakai oleh seluruh anggota keluarga.
- 2) Bersihkan jamban secara teratur.
- 3) Gunakan alas kaki bila akan buang air besar.
- f. Membuang tinja bayi yang benar

Banyak orang beranggapan bahwa tinja bayi itu tidak berbahaya. Hal ini tidak benar karena tinja bayi dapat pula menularkan penyakit pada anak-anak dan orang tuanya. Tinja bayi harus dibuang secara benar.

Yang harus diperhatikan oleh keluarga:

- 1) Kumpulkan segera tinja bayi dan buang di jamban
- Bantu anak buang air besar di tempat yang bersih dan mudah di jangkau olehnya.
- 3) Bila tidak ada jamban, pilih tempat untuk membuang tinja seperti di dalam lubang atau di kebun kemudian ditimbun.
- 4) Bersihkan dengan benar setelah buang air besar dan cuci tangan dengan sabun.

g. Pemberian imunisasi campak

Pemberian imunisasi campak pada bayi sangat penting untuk mencegah agar bayi tidak terkena penyakit campak. Anak yang sakit campak sering disertai diare, sehingga pemberian imunisasi campak juga dapat mencegah diare. Oleh karena itu berilah imunisasi campak segera setelah bayi berumur 9 bulan

10. Penatalaksanaan

Menurut (Dewi, 2014), penatalaksanaan diare sebagai berikut.

- a. Pemberian cairan untuk mengganti cairan yang hilang
- b. Diatetik (pemberian makanan) : pemberian makanan dan minuman khusus pada penderita dengan tujuan penyembuhan dan menjaga kesehatan adapun hal yang perlu diperhatikan :
 - 1) Memberikan ASI
 - Memberikan bahan makanan yang mengandung kalori, protein, vitamin, mineral, dan makanan yang bersih.

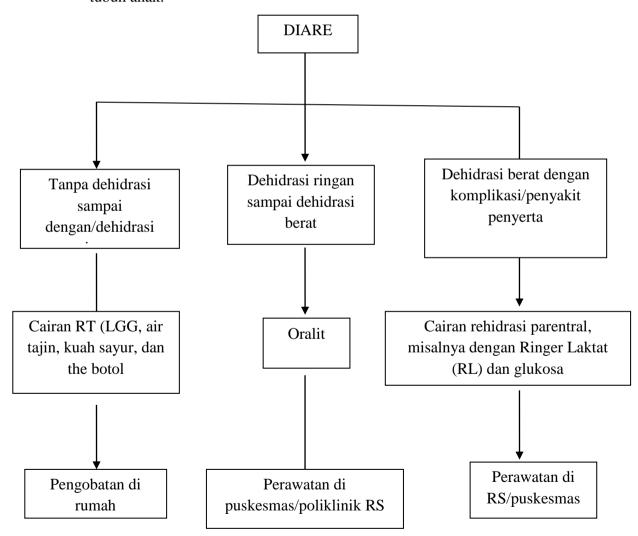
c. Obat-obatan

- Jumlah cairan yang diberikan adalah 100 ml/kgBB/hari sebanyak 1 kali setiap 2 jam, jika diare tanpa dehidrasi. Sebanyak 50% cairan ini diberikan dalam 4 jam pertama dan sisanya adlibitum.
- 2) Sesuaikan dengan umur anak:
 - a) < 2 tahun diberikan ½ gelas
 - b) 2-6 tahun diberikan 1 gelas
 - c) > 6 tahun diberikan 400 cc (2 gelas)
- 3) Apabila dehidrasi ringan dan diarenya 4 kali sehari, maka diberikan cairan 25-100 ml/kg/BB dalam sehari atau setiap 2 jam sekali.
- 4) Oralit diberikan ± 100 ml/kgBB setiap 4-6 jam pada kasus dehidrasi ringan sampai berat.

Beberapa cara untuk membuat cairan rumah tangga (cairan RT)

a) Larutan Gula Garam (LGG): 1 sendok teh gula pasir + ½ sendok teh garam dapur halus + 1 gelas air masak atau air teh hangat.

- b) Air tajin (2 liter + 5 g garam).
 - 1. Cara tradisional
 - 3 liter air + 100 g atau 6 sendok makan beras dimasak selama 45-60 menit.
 - 2. Cara biasa
 - 2 liter air + 100 g tepung beras + 5 g garam dimasak hingga mendidih.
- d. Teruskan pemberian ASI karena bisa membantu meningkatkan daya tahan tubuh anak.



Gambar 2. Penatalaksanaan Diare

B. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diare dengan Risiko Ketidakseimbangan Elektrolit

1. Pengkajian Keperawatan

a. Identitas pasien/biodata

Meliputi nama lengkap, tempat tinggal, jenis kelamin, tanggal lahir, umur, tempat lahir, asal suku bangsa, nama orangtua, pekerjaan orang tua, dan penghasilan. Pada pasian diare akut, sebagian besar adalah anak yang berumur di bawah dua tahun. Insiden paling tinggi terjadi pada umur 6-11 bulan karena pada masa ini mulai di berikan makanan pendamping. Kejadian diare akut pada anak laki-laki hampir sama pada anak perempuan.

b. Keluhan utama

Buang air besar (BAB) lebih 3 kali sehari,BAB<4 kali dan cair (diare tanpa dehidrasi), BAB 4-10 kali dan cair (dehidrasi ringan /sedang), ataun BAB > 10 kali (dehidrasi berat). Apabila berlangsung < 14 hari maka diare tersebut adalah diare akut, sementara apabila berlangsung selama 14 hari atau lebih adalah diare persisten.

c. Riwayat penyakit sekarang yaitu:

- Mula mula bayi/ anak menjadi cengeng, gelisah, sushu badan mungkin meningkat, nafsu makan berkurang atau tidak ada, dan kemungkinan timbul diare.
- Tinja makin cair, mungkin di sertai lender atau lender dan darah.
 Warna tinja berubah menjadi kehijauan karena bercampur empedu.
- Anus dan daerah sekitarnya timbul lecet karena sering defekasi dan sifatnya makin lama makin asam.

- 4) Gejala muntah dapat terjadi sebelum atau sesudah diare.
- Apabila pasien banyak kehilangan cairan dan elektrolit, maka gejala dehidrasi mulai tampak
- 6) Diuresis: terjadi oliguria (kurang 1 ml /kg/BB/jam) bila terjadi dehidrasi. Urine normal pada diare tanpa dehidrasi. Urine sedikit gelap pada dehidrasi ringan atau sedang. Tidak ada urine pada waktu 6 jam(dehidrasi berat).

d. Riwayat kesehatan meliputi:

- 1) Riwayat imunisasi terutama campak, karena diare lebih sering terjadi atau berakibat berat pada anak-anak dengan campak atau yang baru menderita campak dalam 4 minggu terakhir, sebagai akibat dari penurunan kekebalan pada pasien.
- 2) Riwayat alergi terhadap makanan atau obat-obatan (antibiotik) karena faktor ini merupakan salah satu kemungkinan penyebab diare.
- 3) Riwayat penyakit yang sering terjadi pada anak berusia di bawah 2 tahun biasanya adalah batuk, panas, pilek, dan kejang yang terjadi sebelum, selama, atau setelah diare. Informasi ini di perlukan untuk melihat tanda atau gejala infeksi lain yang menyebabkan diare seperti OMA, tonsillitis, faringitis, bronco pneumonia, dan ensefalitis.

e. Riwayat nutrisi

Riwayat pemberian makanan sebelum sakit diare meliputi:

 Pemberian ASI penuh pada anak umur 4-6 bulan sangat mengurangi resiko diare dan infeksi yang serius.

- 2) Pemberian susu formula. Apakah di buat mengunakan air masak dan di berikan dengan botol atau dot, karena botol yang tidak bersih akan mudah menimbulkan pencemaran.
- 3) Perasaan haus. Anak yang diare tanpa dehidrasi tidak merasa haus (minum biasa). Pada dehidrasi ringan/ sedang anak merasa haus minum banyak. Sedangkan pada dehidrasi berat anak merasa malas minum atau tidak bisa minum.

f. Pemeriksaan fisik

1) Keadaan umum:

- a) Baik, sadar (tanpa dehidrasi).
- b) Gelisah, rewel (dehidrasi ringan atau sedang).
- c) Lesu, lunglai, atau tidak sadar (dehidrasi berat).
- 2) Berat badan anak yang mengalami dehidrasi biasa mengalami penurunan berat badan sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase Kehilangan Berat Badan pada Tingkatan Dehidrasi

Tingkat	% Kehilangan Berat Badan		
Dehidrasi	Bayi	Anak Besar	
Dehidrasi		3 %	
Ringan	5 % (50ml/kg)		
Dehidrasi		6 %	
Sedang	5 – 10% (50 – 100 ml/kg)		
Dehidrasi		9 %	
Berat	10 – 15% (100 – 150 ml/kg)		

Persentase penurunan berat badan tersebut dapat saat anak di rawat di rumah sakit. Sedangkan di lapangan, untuk menentukan dehidrasi, cukup dengan mengunakan penilaian kadaan anak sebagai mana yang telah di bahas pada bagian konsep dasar diare.

3) Kulit

Untuk mengetahui elestisitas kulit, dapat dilakukan pemeriksaan turgor, yaitu dengan cara mencubit daerah perut mengunakan kedua ujung jari (bukan kedua kuku). Apabila turgor kembali dengan cepat (kurang dari 2 detik), berarti diare tersebut tanpa dehidrasi. Apabila turgor kembali dengan waktu lambat (cubit kembali dalam waktu 2 detik), ini berarti diare dengan dehidrasi ringan/sedang. Apabila turgor kembali dengan sangat lambat (cubitan kembali lebih dari 2 detik), ini termasuk diare dengan dehidrasi berat.

4) Kepala

Anak berusia di bawah 2 tahun yang mengalami dehidrasi ubunubunya biasanya cekung.

5) Mata

Anak yang diare tanpa dehidrasi, bentuk matanya normal. Apabila mengalami dehidrasi ringan/sedang, kelopak matanya cekung (cowong). Sedangkan apabila mengalami dehidrasi berat kelopak matanya sangat cekung.

6) Mulut dan lidah

- a) Mulut dan lidah basah (tanpa dehidrasi).
- b) Mulut dan lidah kering (dehidrasi ringan/sedang).

- c) Mulut dan lidah kering (dehidrasi berat).
- 7) Abdomen kemungkinan mengalami distensi, kram dan bising usus yang meningkat. Bising usus normal pada balita 6-15x/menit.
- 8) Anus, apakah ada iritasi pada kulitnya.

9) Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan laboratorium penting artinya dalam menegakan diagnose (kausal) yang tepat sehingga dapat memberikan terapi yang tepat pula. Pemeriksaan yang perlu di lakukan terhadap anak yang terkena diare yaitu:

- a) Pemeriksaan tinja baik secara makroskopi maupun mikroskopi dengan kultur.
- b) Test malabsorbi yang meliputi karbohid rat (Ph Clini Test), lemak dan kultur urine.

Sebagaimana telah di bahas sebelumnya untuk menentukan terjadinya dehidrasi pada anak, ada data-data penting yang harus di kaji. Data-data ini selanjutnya digunakan untuk mengklasifikasikan diare. Klasifikasi ini bukanlah diagnosa medis, namun dapat digunakan untuk menentukan tindakan apa yang harus di ambil oleh petugas di lapangan. Adapun data dan klasifikasi diare yang dimaksud adalah sesuai tabel 3.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah proses menganalisis data subjektif dan objektif yang telah diperoleh pada tahan pengkajian untuk menegakkan diagnosis keperawatan (Deswani, 2009).

Menurut (PPNI, 2016) dalam buku Standar Diagnosis Keperawatan, diagnosa yang dapat dirumuskan pada pasien diare yaitu:

- a. Risiko ketidakseimbangan elektrolit.
- b. Defisit nutrisi.
- c. Gangguan integritas kulit.
- d. Defisit pengetahuan

3. Intervensi Keperawatan

Rencana tindakan keperawatan merupakan serangkaian tindakan yang dapat mencapai tiap tujuan khusus. Perencanaan keperawatan meliputi perumusan tujuan, tindakan, dan penilaian rangkaian asuhan keperawatan pada klien berdasarkan analisis pengkajian agar masalah kesehatan dan keperawatan klien dapat teratasi (Bararah & Jauhar, 2013)

Rencana keperawatan yang dapat dirumuskan pada resiko ketidakseimbangan elektrolit menurut (Nurarif & Kusuma, 2015) yaitu :

Tabel 4Intervensi Keperawatan Pada Pasien Diare Dalam Resiko Ketidakseimbangan Elektrolit

1	2	3	4
No	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
1	Risiko ketidakseimbangan elektolit	Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3x24 jam dengan tujuan : tidak terjadi risiko ketidakseimbangan elektrolit Dengan kriteria hasil sebagai berikut : 1) Mempertahankan	Fluid Management 1) Monitor intake dan output 2) Berikan edukasi kepada pasien dan keluarga tentang diare dan

output (frekuensi	pencegahanny
dan konsistensi	a
BAB kembali	3) Ajarkan pasien
normal)	dan keluarga
2) Tekanan darah,	cara mencuci
nadi, suhu, bising	tangan yang
usus dalam batas	baik dan benar
normal	4) Ajarkan
3) Tidak ada tanda-	keluarga untuk
tanda dehidrasi	membuat
(Elastisitas turgor	larutan gula
kulit baik,	garam
membran mukosa	5) Monitor status
lembab, tidak ada	hidrasi (
rasa haus yang	kelembaban,
berlebihan)	membran
	mukosa, mata,
	turgor kulit)
	6) Monitor vital
	sign
	7) Monitor status
	nutrisi
	8) Dorong
	masukan oral
	9) Dorong
	keluarga untuk
	membantu
	pasien makan
	10) Tawarkan
	snack (jus buat
	atau buah
	segar)
	11) Kolaborasi
	dokter jika
	tanda cairan
	berlebih
	muncul
	memburuk

4. Implementasi

Implementasi adalah pengolahan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan. Jenis tindakan pada implementasi ini terdiri dari tindakan mandiri, saling ketergantungan/kolaborasi, dan tindakan

rujukan atau ketergantungan. Implementasi tindakan keperawatan disesuaikan dengan rencana tindakan keperawatan. Sebelum melaksanakan tindakan yang sudah direncanakan, maka perlu memvalidasi dengan singkat apakah rencana tindakan masih sesuai dan dibutuhkan klien sesuai dengan kondisi saat ini (Bararah & Jauhar, 2013).

5. Evaluasi

Evaluasi adalah tahap akhir dari proses keperawatan. Evaluasi mengacu kepada penilaian, tahapan, dan perbaikan. Pada tahap ini, maka dapat ditemukan reaksi klien terhadap intervensi keperawatan yang telah diberikan dan menetapkan apakah sasaran dari rencana keperawatan dapat diterima (Deswani, 2009). Evaluasi yang diharapkan dapat tercapai terhadap pasien dengan risiko ketidakseimbangan elektrolit yaitu:

- 1) Output dapat dipertahankan (frekuensi dan konsistensi BAB kembali normal)
- 2) Tekanan darah, nadi, suhu, dan bising usus dalam batas normal
- Tidak ada tanda-tanda dehidrasi (elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan)