

BAB 2

STUDI LITERATUR

2.1 GASTROENTRITIS AKUT (GEA)

2.1.1 Pengertian

Gastroenteritis akut atau GEA adalah diare yang gejalannya tiba-tiba dan berlangsung kurang dari 14 hari. Gastroenteritis juga merupakan kehilangan cairan dan elektrolit secara berlebihan yang terjadi karena frekuensi satu kali atau lebih buang air besar dengan bentuk tinja encer dan cair. (Sulastri, 2019)

Gastroenteritis sampai saat ini masih merupakan penyakit yang sangat berbahaya dan terjadi hampir diseluruh daerah geografis di dunia dan bisa menyerang seluruh kelompok usia, baik laki-laki maupun perempuan. Gastroenteritis sering kali dianggap sebagai penyakit biasa, sedangkan ditingkat global dan nasional fakta menunjukkan sebaliknya. (Nari, 2019)

2.1.2 Epidemiologi

Gastroenteritis akut merupakan masalah yang banyak terjadi pada negara berkembang dibanding dengan negara maju yang tingkat higienis dan sanitasi lebih baik. Menurut data yang diperoleh dari WHO 2018 penyakit gastroenteritis diderita oleh 66 juta orang di dunia. Data UNICEF dan WHO, juga menjelaskan bahwa secara global terdapat 2 juta anak meninggal dunia setiap tahunnya karena gastroenteritis. (Sulastri, 2019)

2.1.3 Etiologi

Penyebab *Gastroenteritis* terbanyak yaitu infeksi. Beberapa bakteri yang dapat menyebabkan penyakit ini antara lain bakteri *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shingella*, *Vibrio*, *Clostridia perfringens*, dan *Staphylococcus*. Pada anak dengan *Gastroenteritis* ini menimbulkan dampak. Dampak ini bisa berhubungan dengan diri sendiri dan orang lain karena penyakit *Gastroenteritis* adalah penyakit yang menular. Dampak yang ditimbulkan terhadap diri sendiri yaitu seperti terjadinya penurunan nafsu makan, kelemahan, mual dan muntah pada klien dan mengakibatkan kerusakan integritas kulit akibat dari kehilangan cairan yang aktif. (Wedayanti, 2017)

1. Faktor infeksi

a) Virus

1) Rotavirus

Merupakan salah satu terbanyak penyebab dari kasus rawat inap di rumah sakit dan mengakibatkan 500.000 kematian di dunia tiap tahunnya, biasanya diare akibat rotavirus berat keparahannya diatas rerata diare pada umumnya dan menyebabkan dehidrasi. Pada anak-anak sering tidak terdapat gejala dan umur 3 – 5 tahun adalah umur tersering dari infeksi virus ini.

2) Human caliciviruses (HuCVs)

Termasuk famili *Calciviridae*, dua bentuk umumnya yaitu *Norwalk-like viruses (NLVs)* dan *Sapporo-like viruses (SLVs)* yang sekarang disebut *Norovirus* dan *sapovirus*. *Norovirus* merupakan penyebab utama terbanyak diare pada pasien dewasa dan menyebabkan 21 juta kasus per tahun. *Norovirus* merupakan penyebab tersering gastroenteritis pada orang dewasa dan sering menimbulkan wabah dan menginfeksi semua umur. *Sapovirus* umumnya menginfeksi anak – anak dan merupakan infeksi virus tersering kedua selain *Rotavirus*

3) Adenovirus

Umumnya menyerang anak – anak dan menyebabkan penyakit pada sistem respiratori. *adenovirus* merupakan family dari *Adenoviridae* dan merupakan virus DNA tanpa kapsul, diameter 70 nm, dan bentuk icosahedral simetris. Ada 4 genus yaitu *Mastadenovirus*, *Aviadenovirus*, *Atadenovirus*, dan *Siadenovirus*

b) Bakteri

Infeksi bakteri juga menjadi penyebab dari kasus gastroenteritis akut bakteri yang sering menjadi penyebabnya adalah Diarrheagenic *Escherichia coli*, *Shigella species*, *Vibrio*

cholera, *Salmonella*. Beberapa bakteri yang dapat menyebabkan gastroenteritis akut adalah :

4) **Diarrheagenic Escherichia- coli**

Penyebarannya berbeda – beda di setiap negara dan paling sering terdapat di negara yang masih berkembang. Umumnya bakteri jenis ini tidak menimbulkan bahaya

5) **Campylobacter**

Bakteri jenis ini umumnya banyak pada orang yang sering berhubungan dengan perternakan selain itu bisa menginfeksi akibat masakan yang tidak matang dan dapat menimbulkan gejala diare yang sangat cair dan menimbulkan disentri

6) **Shigella species**

Gejala dari infeksi bakteri *Shigella* dapat berupa hipoglikemia dan tingkat kematiannya sangatlah tinggi.

7) **Vibrio cholera**

Memiliki lebih dari 2000 serotipe dan semuanya bisa menjadi pathogen pada manusia. Hanya serogrup cholera O1 dan O139 yang dapat menyebabkan wabah besar dan epidemic. Gejalanya yang paling sering adalah muntah tidak dengan panas dan feses yang konsistensinya sangat berair. Bila pasien tidak terhidrasi dengan baik bisa menyebabkan syok hipovolemik dalam 12 – 18 jam dari timbulnya gejala awal

8) Salmonella

Salmonella menyebabkan diare melalui beberapa mekanisme. Beberapa toksin telah diidentifikasi dan prostaglandin yang menstimulasi sekresi aktif cairan dan elektrolit mungkin dihasilkan. Pada onset akut gejalanya dapat berupa mual, muntah dan diare berair dan terkadang disentri pada beberapa kasus.

c) Parasitic agents

Cryptosporidium parvum, *Giardia L*, *Entamoeba histolytica*, and *Cyclospora cayetanensis* infeksi beberapa jenis protozoa tersebut sangatlah jarang terjadi namun sering dihubungkan dengan traveler dan gejalanya sering tak tampak.

Dalam beberapa kasus juga dinyatakan infeksi dari cacing seperti *Stongiloide stecoralis*, *Angiostrongylus C.*, *Schisotoma Mansoni*, *S. Japonicum* juga bisa menyebabkan gastroenteritis akut

2. Non-Infeksi

- a) **Malabsorpsi/ maldigesti** : Kurangnya penyerapan seperti (karbohidrat, lemak, asam amino, protein, vitamin dan mineral)
- b) **Imunodefisiensi** : Kondisi seseorang dengan imunodefisiensi yaitu hipogamaglobulinemia, panhipogamaglobulinemia (Bruton), penyakit

granulomatose kronik, defisiensi IgA dan imunodefisiensi IgA heavycombination.

- c) **Terapi Obat** : Orang yang mengonsumsi obat-obatan antibiotic, antasida dan masih kemoterapi juga bisa menyebabkan gastroenteritis akut
- d) **Lain-lain** : Tindakan gastrektomi, terapi radiasi dosis tinggi, sindrom Zollinger-Ellison, neuropati diabetes sampai kondisi psikis juga dapat menimbulkan gastroenteritis akut

2.1.4 Patofisiologi

Gastroenteritis Akut akibat infeksi *H.pylori* biasanya bersifat asimtomatik. Bakteri yang masuk akan memproteksi dirinya dengan lapisan mukus. Proteksi lapisan ini akan menutupi mukosa lambung dan melindungi dari asam lambung. Penetrasi atau daya tembus bakteri ke lapisan mukosa yang menyebabkan terjadinya kontak dengan sel-sel epitelial lambung dan terjadi adhesi (pelengketan) sehingga menghasilkan respons peradangan melalui pengaktifan enzim untuk mengaktifkan IL-8. Hal tersebut menyebabkan fungsi barier lambung terganggu dan terjadilah gastroenteritis akut.

virus tersebar dengan cara fekal-oral bersama makanan dan minuman, dari beberapa ditularkan secara airborne yaitu norovirus, Virus penyebab diare secara selektif menginfeksi dan merusak sel-sel di ujung jonjot yang rata disertai adanya sekukan sel radang mononuclear pada lamina propria sedang pada mukosa

lambung tidak terdapat perubahan walaupun penyakit dikenal sebagai gastroenteritis. Kerusakan akibat virus tersebut mengakibatkan adanya adanya absorpsi air dan garam berkurang dan terjadi perubahan keseimbangan rasio sekresi dan absorpsi dari cairan usus, serta aktivitas disakaridase menjadi berkurang dan terjadilah malabsorpsi karbohidrat terutama laktosa. Faktor penyebab gastroenteritis virus lebih banyak mengenai bayi dibandingkan dengan anak besar adalah fungsi usus berkurang, imunitas spesifik kurang, serta menurunnya mekanisme pertahanan spesifik seperti asam lambung dan mukus. Enteritis virus juga meningkatkan permeabilitas terhadap makromolekul di dalam usus dan ini diperkirakan sebagai penyebab meningkatnya resiko terjadinya alergi makanan.

Kejadian diare secara umum terjadi dari satu atau beberapa mekanisme yang saling tumpang tindih. Menurut mekanisme diare maka dikenal: Diare akibat gangguan absorpsi yaitu volume cairan yang berada di kolon lebih besar daripada kapasitas absorpsi. Disini diare dapat terjadi akibat kelainan di usus halus, mengakibatkan absorpsi menurun atau sekresi yang bertambah. Apabila fungsi usus halus normal, diare dapat terjadi akibat absorpsi di kolon menurun atau sekresi di kolon meningkat. Diare dapat juga dikaitkan dengan gangguan motilitas, inflamasi dan imunologi.

Adanya bahan yang tidak diserap, menyebabkan bahan intraluminal pada usus halus bagian proksimal tersebut bersifat hipertonis dan menyebabkan hiperosmolaritas. Akibat perbedaan tekanan osmose antara lumen usus dan darah

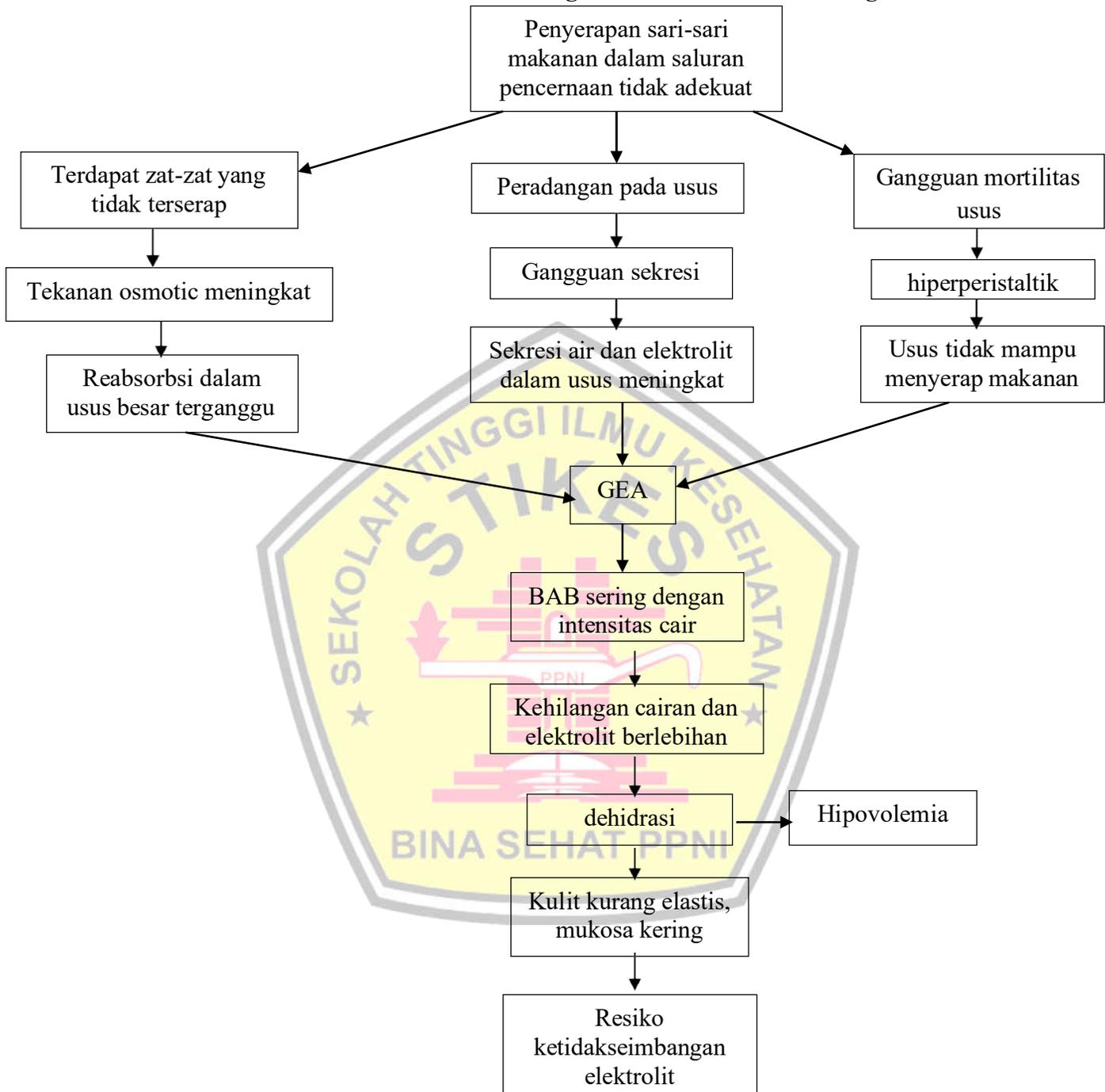
maka pada segmen usus jejunum yang bersifat permeabel, air akan mengalir ke arah lumen jejunum, sehingga air akan banyak terkumpul air dalam lumen usus. Na akan mengikuti masuk ke dalam lumen, dengan demikian akan terkumpul cairan intraluminal yang besar dengan kadar Na yang normal. Sebagian kecil cairan ini akan diabsorpsi kembali, akan tetapi lainnya akan tetap tinggal di lumen oleh karena ada bahan yang tidak dapat diserap seperti Mg, glukose, sukrose, laktose, maltose di segmen ileum dan melebihi kemampuan absorpsi kolon, sehingga terjadi diare. Bahan-bahan seperti karbohidrat dari jus buah, atau bahan yang mengandung sorbitol dalam jumlah berlebihan, akan memberikan dampak yang sama.

Keadaan seperti *short bowel syndrom*, celiac, protein, peptida, tepung, asam amino dan monosakarida mempunyai peran pada gerakan osmotik pada lumen usus. Kerusakan sel (yang secara normal akan menyerap Na dan air) dapat disebabkan virus atau kuman, seperti *Salmonella*, *Shigella* atau *Campylobacter*. Sel tersebut juga dapat rusak karena *inflammatory bowel disease* idiopatik, akibat toksin atau obat-obat tertentu. Gambaran karakteristik penyakit yang menyebabkan malabsorpsi usus halus adalah atrofi villi. Lebih lanjut, mikroorganisme tertentu (bakteri tumbuh lambat, giardiasis, dan enteroadheren *E. coli*) menyebabkan malabsorpsi nutrisi dengan merubah faal membran brush border tanpa merusak susunan anatomi mukosa. Maldigesti protein lengkap, karbohidrat, dan trigliserid diakibatkan insufisiensi eksokrin pankreas menyebabkan malabsorpsi yang signifikan dan mengakibatkan diare osmotik.

Gangguan atau kegagalan ekskresi pankreas menyebabkan kegagalan pemecahan kompleks protein, karbohidrat, trigliserid, selanjutnya menyebabkan maldigesti, malabsorpsi dan akhirnya menyebabkan diare osmotik. Steatorrhe berbeda dengan malabsorpsi protein dan karbohidrat dengan asam lemak rantai panjang intraluminal, tidak hanya menyebabkan diare osmotik, tetapi juga menyebabkan pacuan sekresi Cl⁻ sehingga diare tersebut dapat disebabkan malabsorpsi karbohidrat oleh karena kerusakan difus mukosa usus, defisiensi sukrosa, isomaltosa dan defisiensi congenital laktase, pemberian obat pencahar; laktulose, pemberian Mg hydroxide (misalnya susu Mg), malabsorpsi karbohidrat yang berlebihan pada hipermotilitas pada kolon iritabel. Mendapat cairan hipertonis dalam jumlah besar dan cepat, menyebabkan kekambuhan diare. Pemberian makan/minum yang tinggi KH, setelah mengalami diare, menyebabkan kekambuhan diare. Infeksi virus yang menyebabkan kerusakan mukosa sehingga menyebabkan gangguan sekresi enzim laktase, menyebabkan gangguan absorpsi nutrisi

lactose.(Sari, 2019)

2.1.5 Pohon Masalah GEA Dengan Resiko Ketidakseimbangan Elektrolit



Sumber : (Sari, 2019)

2.1.6 Manifestasi klinis

Manifestasi klinis dari gastroenteritis akut biasanya bervariasi. Dari salah satu hasil penelitian yang dilakukan pada orang dewasa, mual (93%), muntah (81%) atau diare (89%), dan nyeri abdomen (76%) umumnya merupakan gejala yang paling sering dilaporkan oleh kebanyakan pasien. Selain itu terdapat tanda-tanda dehidrasi sedang sampai berat, seperti membran mukosa yang kering, penurunan turgor kulit, atau perubahan status mental, terdapat pada <10 % pada hasil pemeriksaan. Gejala pernafasan, yang mencakup radang tenggorokan, batuk, dan rinorea, dilaporkan sekitar 10%.

Sedangkan gastroenteritis akut karena infeksi bakteri yang mengandung atau memproduksi toksin akan menyebabkan diare sekretorik (watery diarrhea) dengan gejala-gejala mual, muntah, dengan atau tanpa demam yang umumnya ringan, disertai atau tanpa nyeri/kejang perut, dengan feses lembek atau cair. Umumnya gejala diare sekretorik timbul dalam beberapa jam setelah makan atau minuman yang terkontaminasi.

Diare sekretorik (watery diarrhea) yang berlangsung beberapa waktu tanpa penanganan medis yang adekuat dapat menyebabkan kematian karena kekurangan cairan yang mengakibatkan renjatan hipovolemik atau karena gangguan biokimiawi berupa asidosis metabolik yang lanjut. Karena kehilangan cairan seseorang akan merasa haus, berat badan berkurang, mata menjadi cekung,

lidah kering, tulang pipi menonjol, turgor kulit menurun serta suara menjadi serak. Keluhan dan gejala ini disebabkan depleksi air yang isotonic

Sedangkan kehilangan bikarbonas dan asam karbonas berkurang yang mengakibatkan penurunan pH darah. Penurunan ini akan merangsang pusat pernapasan sehingga frekuensi nafas lebih cepat dan lebih dalam (pernafasan Kussmaul). Reaksi ini adalah usaha badan untuk mengeluarkan asam karbonas agar pH darah dapat kembali normal. Gangguan kardiovaskular pada tahap hipovolemik yang berat dapat berupa renjatan dengan tanda-tanda denyut nadi yang cepat, tekanan darah menurun sampai tidak terukur. Pasien mulai gelisah muka pucat ujung-ujung ekstremitas dingin dan kadang sianosis karena kehilangan kalium pada diare akut juga dapat timbul aritmia jantung. (Wedayanti, 2017)

2.1.7 Komplikasi

Kehilangan cairan dan kelainan elektrolit merupakan komplikasi utama, terutama pada lanjut usia dan anak-anak. Pada diare akut karena kolera, kehilangan cairan terjadi secara mendadak sehingga cepat terjadi syok hipovolemik. Kehilangan elektrolit melalui feses dapat mengarah terjadinya hipokalemia dan asidosis metabolic

Pada kasus-kasus yang terlambat mendapat pertolongan medis, syok hipovolemik sudah tidak dapat diatasi lagi, dapat timbul nekrosis tubular akut ginjal dan selanjutnya terjadi gagal multi organ. Komplikasi ini dapat juga terjadi

bila penanganan pemberian cairan tidak adekuat, sehingga rehidrasi optimal tidak tercapai

Sindrom Guillain – Barre, suatu polineuropati demielinisasi akut, merupakan komplikasi potensial lain, khususnya setelah infeksi *C. jejuni*; 20-40% pasien Guillain – Barre menderita infeksi *C. jejuni* beberapa minggu sebelumnya. Pasien menderita kelemahan motorik dan mungkin memerlukan ventilasi mekanis. Mekanisme penyebab sindrom Guillain – Barre belum diketahui.² Artritis pasca-infeksi dapat terjadi beberapa minggu setelah penyakit diare karena *Campylobacter*, *Shigella*, *Salmonella*, atau *Yersinia* spp. (Wedayanti, 2017)

2.1.8 Penatalaksanaan

1. Terapi Rehidrasi

Langkah pertama dalam menterapi diare adalah dengan rehidrasi, dimana lebih disarankan dengan rehidrasi oral. Akumulasi kehilangan cairan (dengan penghitungan secara kasar dengan perhitungan berat badan normal pasien dan berat badan saat pasien diare) harus ditangani pertama. Selanjutnya, tangani kehilangan cairan dan cairan untuk pemeliharaan. Hal yang penting diperhatikan agar dapat memberikan rehidrasi yang cepat dan akurat yaitu : Jenis cairan, Jumlah cairan dan Jalur pemberian cairan

2. Terapi Simtomatik

Pemberian terapi simptomatik haruslah berhati-hati dan setelah benar-benar dipertimbangkan karena lebih banyak kerugian daripada keuntungannya. Hal yang harus sangat diperhatikan pada pemberian antiemetik, karena Metoklopropamid misalnya dapat memberikan kejang pada anak dan remaja akibat rangsangan ekstrapiramidal. Pada diare akut yang ringan kecuali rehidrasi peroral, bila tak ada kontraindikasi dapat dipertimbangkan pemberian Bismuth subsalisilat maupun loperamid dalam waktu singkat. Pada diare yang berat obat-obat tersebut dapat dipertimbangkan dalam waktu pemberian yang singkat dikombinasi dengan pemberian obat antimikrobia

3. Terapi Antibiotik

Antibiotik diindikasikan pada pasien dengan gejala dan tanda diare infeksi, seperti demam, feses berdarah, leukosit pada feses, mengurangi ekskresi dan kontaminasi lingkungan, persisten atau penyelamatan jiwa pada diare infeksi, diare pada pelancong dan pasien *immunocompromised*. Pemberian antibiotic dapat secara empiris, tetapi antibiotic spesifik diberikan berdasarkan kultur dan resistensi kuman. (Poltekkes Denpasar, 2017)

2.1.9 Pemeriksaan Penunjang

Menurut Sudoyo (2009) pada (Poltekkes Denpasar, 2017), pemeriksaan penunjang untuk penyakit GEA ada dua yaitu pemeriksaan darah dan pemeriksaan feses pasien, sebagai berikut :

a. Darah

Pada pemeriksaan darah yang perlu diperiksa adalah dara perifer lengkap, serum elektrolit berupa Na^+ , K^+ , Cl^- , analisa gas darah apabila didapatkan tanda-tanda gangguan keseimbangan asam basa, immunoassay untuk mengetahui organisme yang menginfeksi mukosa gastrointestinal seperti toksin bakteri (*C. difficile*), antigen virus (rotavirus), antigen protozoa (*Giardia*, *E. histolytica*).

b. Feses

Pemeriksaan feses yang perlu dilakukan adalah pemeriksaan feses lengkap, pada pemeriksaan ini dilakukan pemeriksaan mikroskopis untuk mengetahui peningkatan jumlah leukosit di feses pada inflammatory diarrhea, parasit, amoeba bentuk trophozoit, dan hypha pada jamur. Selain pemeriksaan feses lengkap dilakukan biakan dan resistensi feses atau colok dubur.

Pemeriksaan penunjang diperlukan dalam penatalaksanaan diare akut karena infeksi, karena dengan tata cara pemeriksaan yang terarah akan sampai pada terapi definitif.

2.2 Resiko Ketidakseimbangan Elektrolit

2.2.1 Pengertian

Risiko ketidakseimbangan elektrolit merupakan diagnosis keperawatan kategori fisiologis subkategori nutrisi dan cairan yang dapat ditemukan pada pasien gastroenteritis dengan faktor risiko diare. Risiko ketidakseimbangan elektrolit dapat diartikan berisiko mengalami perubahan kadar serum elektrolit. (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Elektrolit merupakan senyawa dalam larutan yang berdisosiasi menjadi partikel yang bermuatan (ion) positif atau negatif. (Nari, 2019)

2.2.2 Etiologi

Risiko ketidakseimbangan elektrolit dapat terjadi karena beberapa kondisi klinis seperti gagal ginjal, anoreksia nervosa, diabetes mellitus, penyakit chron, gastroenteritis, pankreatitis, cedera kepala, kanker, trauma multiple, luka bakar, dan anemia sel sabit (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2016). Kehilangan air dan elektrolit merupakan salah satu akibat dari diare. Mekanisme dasar penyebab timbulnya diare adalah gangguan osmotik dan gangguan sekresi di dinding usus, sehingga sekresi air dan elektrolit meningkat kemudian terjadi diare. Penyakit saluran pencernaan seperti gastroenteritis akan menyebabkan kehilangan cairan, kalium, dan ion-ion klorida

Faktor risiko ketidakseimbangan elektrolit menurut (PPNI,2016) pada SDKI :

- 1) Ketidakseimbangan cairan (mis. dehidrasi dan intoksikasi air)
- 2) Kelebihan volume cairan
- 3) Gangguan mekanisme regulasi

- 4) Efek samping prosedur
- 5) Diare
- 6) Muntah
- 7) Disfungsi ginjal
- 8) Disfungsi regulasi endokrin

2.2.3 Patofisiologi

Diare dapat terjadi karena gangguan osmotik akibat adanya makanan atau zat yang tidak dapat diserap kemudian menyebabkan tekanan osmotik dalam rongga usus meninggi. Sehingga menyebabkan pergeseran air dan elektrolit ke dalam rongga usus, isi rongga usus yang berlebihan ini akan merangsang usus untuk mengeluarkannya sehingga timbul diare. Selanjutnya diare dapat terjadi akibat rangsangan seperti toksin pada dinding usus menyebabkan peningkatan air dan elektrolit ke dalam rongga usus yang selanjutnya diare timbul karena terdapat peningkatan isi rongga usus. Kemudian diare juga terjadi karena gangguan motilitas usus, dengan terjadinya hiperperistaltik akan mengakibatkan usus kesulitan menyerap makanan sehingga timbul diare, sebaliknya bila peristaltik usus menurun akan mengakibatkan bakteri timbul berlebihan yang selanjutnya dapat menimbulkan diare pula. Masuknya mikroorganisme ke dalam usus juga menyebabkan diare. (Nari, 2019)

2.2.4 Komplikasi

Menurut suharyono (1999) dalam nursalam et al. (2005), akibat diare dan kehilangan cairan serta elektrolit secara mendadak dapat terjadi berbagai komplikasi sebagai berikut :

- 1) Dehidrasi
- 2) Renjatan hipovolemik
- 3) Hipokalemia
- 4) Intoleransi sekunder akibat kerusakan vili mukosa usus dan defisiensi enzim lactose
- 5) Hipoglikemia
- 6) Kejang terjadi pada dehidrasi hipertonik
- 7) Malnutrisi energi protein

2.2.5 Penatalaksanaan

Menurut Padila (2013), penatalaksanaan pada pasien diare dapat dilakukan sebagai berikut.

- 1) Rehidrasi sebagai prioritas utama pengobatan.

- a. Jenis cairan

Pada diare akut yang ringan dapat diberikan oralit. Diberikan cairan RL, bila tidak tersedia dapat diberikan NaCl isotonic ditambah satu ampul Na bikarbonat 7,5% 50 ml.

- b. Jumlah cairan

Diberikan sesuai dengan jumlah cairan yang dikeluarkan.

c. Cara pemberian cairan

Dapat diberikan secara oral maupun intravena.

d. Jadwal pemberian cairan

Rehidrasi diberikan pada 2 jam pertama. Selanjutnya dilakukan penilaian kembali status hidrasi untuk memperhitungkan kebutuhan cairan.

Rehidrasi diharapkan terpenuhi pada akhir jam ketiga.

2) Terapi simptomatik

Obat diare bersifat simptomatik yang harus diberikan dengan berhati-hati.

3) Vitamin mineral sesuai kebutuhan

Diberikan vitamin B12, asam folat, vitamin K, vitamin A, preparat besi, zinc, dan lain lain.

4) Terapi definitif

Pemberian edukasi sebagai langkah pencegahan. Hygiene perseorangan, sanitasi lingkungan, dan imunisasi melalui vaksinasi sangat berarti, selain terapi farmakologi. (Sari, 2019)

2.2.6 Upaya Pemenuhan Cairan

Cairan tubuh adalah larutan yang terdiri dari air (pelarut) dan zat tertentu (zat terlarut). Elektrolit adalah zat kimia yang menghasilkan partikel-partikel bermuatan listrik yang disebut ion. dalam hal ini air merupakan bagian cairan tubuh terbesar pada tubuh manusia, persentasennya dapat berubah tergantung pada umur, jenis kelamin dan derajat obesitas seseorang. Pada bayi usia <1 tahun cairan tubuh adalah sekitar 80-85% berat badan dan pada bayi usia >1 tahun mengandung air sebanyak 70-75%.(Ibrahim et al., 2017)

Cairan (fluid) adalah air beserta zat terlarut (solut) di dalamnya. Bila anak mengonsumsi cairan, seperti susu, jus dan sebagainya, maka yang dihitung adalah jumlah kandungan airnya. Air dalam tubuh berasal dari makanan, dan hasil metabolisme. Air yang berasal dari makanan dan minuman akan diabsorpsi pada saluran cerna dan selanjutnya terdistribusi dalam kompartemen dalam sel (intraseluler) dan luar sel (ekstraseluler). Pada anak, distribusi cairan ekstraseluler lebih tinggi dibandingkan intraseluler dan seiring berkembangnya usia, cairan ekstraseluler akan berkurang secara relative dikarenakan peningkatan protein dan mineral dan penurunan komposisi air dalam masa lemak bebas. Pengaturan cairan dalam tubuh secara keseluruhan ditentukan oleh jumlah asupan dan ekskresi cairan, serta diatur oleh system hormonal tubuh. Ekskresi cairan terutama terjadi melalui saluran kemih, kulit, saluran nafas, dan saluran cerna. (IDAI, 2016)

2.2.7 Cairan Intraseluler (CIS)

Membran sel bagian luar memegang peranan penting dalam mengatur volume dan komposisi intraseluler. Pompa membran-bound ATP-dependent akan mempertukarkan Na dengan K dengan perbandingan 3:2. Oleh karena membran sel relatif tidak permeable terhadap ion Na dan ion K, oleh karenanya potasium akan dikonsentrasikan di dalam sel sedangkan ion sodium akan dikonsentrasikan di ekstra sel. Potasium adalah kation utama ICF dan anion utamanya adalah fosfat. Akibatnya, potasium menjadi faktor dominant yang menentukan tekanan osmotik intraseluler, sedangkan sodium merupakan faktor terpenting yang menentukan tekanan osmotik ekstraseluler.

Impermeabilitas membran sel terhadap protein menyebabkan konsentrasi protein intraseluler yang tinggi. Oleh karena protein merupakan zat terlarut yang nondifusif (anion), rasio pertukaran yang tidak sama dari 3 Na⁺ dengan 2 K⁺ oleh pompa membran sel adalah hal yang penting untuk pencegahan hiperosmolalitas intraseluler relatif. Gangguan pada aktivitas pompa Na-K-ATPase seperti yang terjadi pada keadaan iskemi akan menyebabkan pembengkakan sel. (Dr. Kusnanto, S.Kep, 2016)

2.2.8 Cairan Ekstraseluler (CES)

Fungsi dasar dari cairan ekstraseluler adalah menyediakan nutrisi bagi sel dan memindahkan hasil metabolismenya. Keseimbangan antara volume ekstrasel yang normal terutama komponen sirkulasi (volume intravaskular) adalah hal

yang sangat penting. Oleh sebab itu secara kuantitatif sodium merupakan kation ekstraselular terpenting dan merupakan faktor utama dalam menentukan tekanan osmotik dan volume sedangkan anion utamanya adalah klorida (Cl^-), bikarbonat (HCO_3^-). Perubahan dalam volume cairan ekstraselular berhubungan dengan perubahan jumlah total sodium dalam tubuh. Hal ini tergantung dari sodium yang masuk, ekskresi sodium renal dan hilangnya sodium ekstra renal. (Dr. Kusnanto, S.Kep, 2016)

Cairan ekstraselular dibagi menjadi :

a. Cairan Interstisial (ISF)

Normalnya sebagian kecil cairan interstisial dalam bentuk cairan bebas. Sebagian besar air interstisial secara kimia berhubungan dengan proteoglikan ekstraselular membentuk gel. Pada umumnya tekanan cairan interstisial adalah negatif (kira-kira -5 mmHg). Bila terjadi peningkatan volume cairan interstisial maka tekanan interstisial juga akan meningkat dan kadang-kadang menjadi positif. Pada saat hal ini terjadi, cairan bebas dalam gel akan meningkat secara cepat dan secara klinis akan menimbulkan edema. Hanya sebagian kecil dari plasma protein yang dapat melewati celah kapiler, oleh karena itu kadar protein dalam cairan interstisial relatif rendah (2 g/Dl). Protein yang memasuki ruang interstisial

akan dikembalikan ke dalam sistim vaskular melalui sistim limfatik.

b. Cairan Intravaskular (IVF)

Cairan intravascular terbentuk sebagai plasma yang dipertahankan dalam ruangan intravaskular oleh endotel vaskular. Sebagian besar elektrolit dapat dengan bebas keluar masuk melalui plasma dan interstisial yang menyebabkan komposisi elektrolit keduanya yang tidak jauh berbeda. Bagaimanapun juga, ikatan antar sel endotel yang kuat akan mencegah keluarnya protein dari ruang intravaskular. Akibatnya plasma protein (terutama albumin) merupakan satu-satunya zat terlarut secara osmotik aktif dalam pertukaran cairan antara plasma dan cairan interstisial. Peningkatan volume ekstraselular normalnya juga merefleksikan volume intravaskular dan interstisial. Bila tekanan interstisial berubah menjadi positif maka akan diikuti dengan peningkatan cairan ekstrasel yang akan menghasilkan ekspansi hanya pada kompartemen cairan interstisial. Pada keadaan ini kompartemen interstisial akan berperan sebagai reservoir dari kompartemen intravaskular. Hal ini dapat dilihat secara klinis sebagai edema jaringan. Distribusi cairan

pada tiap kompartemen yang dihubungkan dengan berat badan pada berbagai kelompok usia.

Tabel 1 Persentase rata-rata cairan tubuh dihubungkan dengan berat badan.

Kompartemen Cairan	Bayi (%)	Dewasa (%)		Lansia (%)
		Pria	Wanita	
Intrasel	48	45	35	25
Ekstrasel :				
-Intravaskuler	4	4	5	5
-Interstitial	25	11	10	15
Total	77	60	55	45

2.2.9 Air

Air dalam tubuh berasal dari makanan, minuman, dan hasil metabolisme. Air yang berasal dari makanan dan minuman diabsorpsi pada saluran cerna dan selanjutnya terdistribusi dalam kompartemen dalam sel (intraseluler) dan luar sel (ekstraseluler). Pada anak distribusi cairan ekstraseluler lebih tinggi dibandingkan intraseluler. (IDAI, 2016)

Didalam tubuh air mempunyai fungsi yang penting, yaitu :

- Sebagai media transportasi bagi zat makanan dan oksigen menuju sel dan sisa metabolisme sel ke organ eliminasi
- Mengantarkan hormone dari organ penghasil menuju sel/organ target
- Memudahkan proses metabolisme di dalam sel

- Sebagai pelarut elektrolit dan non elektrolit
- Membantu dalam mempertahankan suhu tubuh
- Memudahkan pencernaan dan eliminasi
- Sebagai pelumas jaringan
- Sebagai pembentuk struktur tubuh.(Dr. Kusnanto, S.Kep, 2016)

Kebutuhan air pada anak ditentukan dengan berbagai metode, tetapi yang sering digunakan adalah berdasarkan usia dan berat badan. Keadaan tertentu mempengaruhi besarnya kebutuhan air pada anak, seperti perubahan suhu, aktivitas fisik, dan yang lainnya sehingga dibutuhkan air yang lebih banyak.

Tabel 2. Kebutuhan air minimal

Kelompok usia	Kecukupan asupan untuk laki-laki (mL/hari)			Kecukupan asupan untuk perempuan (mL/hari)		
	Dari makanan	Dari minuman	Total air	Dari makanan	Dari minuman	Total air
	0-6 bulan	0	700	700	0	700
7-12 bulan	200	600	800	200	600	800
1-3 tahun	400	900	1300	400	900	1300
4-8 tahun	500	1200	1700	500	1200	1700
9-13 tahun	600	1800	2400	500	1600	2100
14-18 tahun	700	2600	3300	500	1800	2300

*Kebutuhan air dapat dipenuhi dengan pemberian ASI eksklusif

Penelitian yang telah dilakukan di Indonesia menunjukkan rerata asupan air pada anak laki-laki dan perempuan usia 4-9 tahun secara berurutan adalah 1387 mL/hari dan 1394 mL/hari, sedangkan asupan air pada anak laki-laki dan perempuan 10-17 tahun secara berurutan adalah 1621 mL/hari dan 1589 mL/hari. Prevalensi asupan air selain berasal dari air putih adalah susu dan derivatnya, minuman ringan, minuman hangat dan jus.

Kebutuhan air pada anak berdasarkan berat badan dengan menggunakan formula Holliday-Segar.

Tabel 3. Formula Holliday-Segar

Berat badan (kg)	Kebutuhan dalam 24 jam
<10	100 mL/kgBB
10-20	1000 + 50 mL/kgBB (untuk setiap kilogram kenaikan berat badan di atas 10kg)
>20	1500 + 20mL/kgBB (untuk setiap kilogram kenaikan berat badan di atas 20kg)

Contoh penerapan formula tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bila berat badan anak adalah 8 kg maka kebutuhan air dalam 24 jam adalah 800 mL
2. Bila berat badan anak adalah 15 kg maka kebutuhan air dalam 24 jam adalah 1250 mL

3. Bila berat badan anak adalah 30 kg maka kebutuhan air dalam 24 jam adalah 1700 mL

2.2.10 Elektrolit

Setelah bergabung dengan air, elektrolit ini ada yang menjadi bermuatan listrik positif disebut kation, yaitu: Na, K, Ca, Mg, dan bermuatan listrik negative disebut anion, yaitu: Cl dan HCO₃. Untuk mempertahankan keadaan fisiologis yang stabil rasio anion dengan kation serta konsentrasinya di setiap kompartemen harus seimbang dan relative menetap.

Jenis elektrolit yang berada di tiap kompartemen adalah sama tetapi konsentrasinya berbeda. Elektrolit utama di ekstrasel adalah natrium dan chloride, sedangkan elektrolit utama intrasel adalah kalium dan fosfat. Adanya perubahan konsentrasi elektrolit dan atau rasio anion dan kation akan menimbulkan perubahan aktivitas sel yang dapat membahayakan kehidupan. (Dr. Kusnanto, S.Kep, 2016)

Tabel 4. Komposisi elektrolit yang terdapat dalam tiap komponen cairan tubuh

Elektrolit	Intrasel (mEq/L)	Ekstrasel (mEq/L)	
		Intravaskuler	Interstisial
Kation:			
-Natrium	15	142	145
-Kalium	150	5	5
-Calsium	2	5	3
-Magnesium	27	2	1
Anion:			
-Chlorida	1	102	114
-bicarbonat	10	27	30
-fosfat	100	2	2

-sulfat	20	1	1
-asam organic	0	5	8
-protein	63	16	1

1) Natrium (Na)

Merupakan elektrolit utama cairan ekstrasel, dalam keadaan normal konsentrasinya dipertahankan antara 135-145 mEq/L. Natrium dapat dijumpai dalam makanan seperti bacon (daging babi yang dikukus dan diasinkan), ham (daging babi yang diasinkan), sosis, kecap, mustard, keju, sayuran kalengan, roti, sereal dan makanan kecil yang asin. Natrium dieksresikan dari tubuh melalui ginjal, sebagian kecil melalui feses, dan perspirasi.

Perubahan elektrolit utama cairan ekstrasel, dalam keadaan normal konsentrasinya dipertahankan antara 135-145 mEq/L. Natrium dapat dijumpai dalam makanan seperti bacon (daging babi yang dikukus dan diasinkan), ham (daging babi yang diasinkan), sosis, kecap, mustard, keju, sayuran kalengan, roti, sereal dan makanan kecil yang asin. Natrium dieksresikan dari tubuh melalui ginjal, sebagian kecil melalui feses, dan perspirasi.

2) Kalium (K)

Merupakan elektrolit utama cairan ekstrasel, dalam keadaan normal konsentrasinya dipertahankan antara 135-145 mEq/L. Natrium dapat dijumpai dalam makanan seperti bacon (daging

babi yang dikukus dan diasinkan), ham (daging babi yang diasinkan), sosis, kecap, mustard, keju, sayuran kalengan, roti, sereal dan makanan kecil yang asin. Natrium dieksresikan dari tubuh melalui ginjal, sebagian kecil melalui feses, dan perspirasi.

Dalam keadaan normal konsentrasi kalium dalam plasma dapat dipertahankan antara 3.5-5.0 mEq/L.

3) Calsium (Ca)

Calsium merupakan elektrolit terbanyak di dalam tubuh. Lebih dari 99% dari seluruh calcium dalam tubuh terdapat dalam tulang dan membutuhkan calcium gigi dalam bentuk terionisasi. Setiap hari rata-rata orang dewasa membutuhkan calsium sekitar 1 gram. Pada anak-anak, wanita dalam keadaan hamil, menyusui, dan menopause kebutuhan ini lebih tinggi lagi. Calsium banyak terdapat dalam susu, keju, kacang yang dikeringkan, dan sedikit dalam daging dan sayur- sayuran.

4) Magnesium (Mg)

Magnesium merupakan elektrolit terbanyak di dalam tubuh. Lebih dari 99% dari seluruh calcium dalam tubuh terdapat dalam tulang dan membutuhkan calcium gigi dalam bentuk terionisasi. Setiap hari rata-rata orang dewasa membutuhkan calsium sekitar 1 gram. Pada anak-anak, wanita dalam keadaan hamil, menyusui, dan menopause kebutuhan ini lebih tinggi lagi. Calsium banyak

terdapat dalam susu, keju, kacang yang dikeringkan, dan sedikit dalam daging dan sayur- sayuran.

1) Chlorida (Cl)

Chlorida merupakan anion utama di ekstrasel dan banyak terdapat dalam darah, cairan interstitial, cairan limfe dan jumlah yang sedikit di intrasel. Chlorida dijumpai dalam makanan yang banyak mengandung natrium, produk susu dan daging.

2) Bikarbonat (HCO_3^-)

Bikarbonat merupakan buffer basa utama di dalam tubuh. Fungsi bikarbonat: mempunyai peranan yang sangat penting dalam keseimbangan asam basa. Bikarbonat dan asam karbonat merupakan system buffer utama dalam tubuh.

3) Phosphat (P_04)

Ion phosphat merupakan anion terbanyak di intrasel.

2.2.11 Non Elektrolit

Di dalam cairan tubuh terdapat beberapa partikel yang tidak termasuk ke dalam golongan elektrolit dan tidak bisa menjadi partikel bermuatan listrik, tetapi partikel- partikel ini juga merupakan komponen yang penting dalam tubuh dan memengaruhi pergerakan cairan di antara kompartemen.

Partikel non elektrolit utama adalah glukosa yang merupakan sumber utama metabolisme sel. Jika konsentrasi glukosa dalam cairan ekstrasel (CES)

berlebihan, cairan intrasel CIS) akan berpindah ke CES dan menyebabkan pembentukan urine yang banyak, sehingga tubuh akan mengalami kekurangan cairan.(Dr. Kusnanto, S.Kep, 2016).

2.2.12 Dehidrasi Pada Anak

Penelitian menunjukkan bahwa penurunan 1% massa tubuh akibat kehilangan cairan dapat menyebabkan dehidrasi, sedangkan kehilangan 8-10% cairan tubuh dapat mengancam jiwa. Dehidrasi ringan dapat menurunkan konsentrasi dan performa anak. Dehidrasi rentan terjadi pada anak karena anak membutuhkan air lebih banyak dibanding dewasa. Namun kebutuhan tersebut dapat tidak tercukupi disebabkan beberapa hal, di antaranya karena anak belum dapat mengungkapkan rasa haus dan mengenali tanda awal rasa haus terutama saat sedang bermain atau berolahraga sehingga asupan air anak bergantung pada pengasuh anak. Oleh sebab itu penting untuk mengenali tanda dan gejala dehidrasi pada anak.(IDAI, 2016)

Tabel 5. Tanda dan gejala dehidrasi pada anak

Kategori	Tanda dan gejala
Dehidrasi berat	Dua atau lebih tanda berikut: -Letargi atau penurunan kesadaran -Kelopak mata sangat cekung -Tidak bisa minum atau malas minum -Cubitan kulit perut Kembali sangat lambat (≥ 2 detik)
Dehidrasi ringan sedang	Dua atau lebih tanda berikut: -Gelisah -Kelopak mata cekung -Cubitan kulit perut Kembali dengan lambat

Tanpa dehidrasi

Tidak ada tanda gejala yang cukup untuk mengelompokkan dalam dehidrasi berat atau ringan sedang



2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

Untuk merencanakan asuhan keperawatan anak, riwayat keperawatan harus terlebih dahulu. Alat pengkajian pediatrik berisi riwayat kesehatan, pengkajian fisik dan psikososial serta bagian yang berkaitan dengan rutinitas harian, diet, perkembangan motorik dan sensorik serta kebutuhan penyuluhan dan pemulangan. Informasi yang harus didokumentasikan dalam riwayat kesehatan pediatrik meliputi alasan utama mencari pelayanan kesehatan, hospitalisasi sebelumnya, riwayat dan tingkat perkembangan, kemungkinan adanya kelalaian dan penganiayaan, riwayat kelahiran, riwayat diet dan imunisasi. (Leniwita & Anggraini, 2019)

2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dari proses keperawatan secara sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status Kesehatan pasien. (Leniwita & Anggraini, 2019)

A. Identitas pasien dan penanggung jawab

Meliputi nama, umur (untuk menentukan jumlah cairan yang diperlukan), jenis kelamin, agama, Pendidikan, pekerjaan, no rm, diagnose medis, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian, nama orangtua.

B. Status Kesehatan:

1. Keluhan utama

adalah keluhan yang dirasakan pertama kali dan sedang dirasakan oleh pasien seperti ketidaknyamanan pada perut mual dan muntah bahkan hingga pusing disertai dengan peningkatan tekanan intrakranial sampai lemas serta diare.

2. Riwayat penyakit sekarang

Adalah keluhan pasien dari sebelum terjadi penyakit mual muntah hingga mual muntah terjadi. Seperti makanan yang di makan, frekuensi bab(diare) adakah keluhan sebelum mual muntah, penyakit bawaan, penyakit yang di derita sekarang dengan resiko mual muntah hingga yang dirasakn seperti mulut kering keinginan muntah dan pusing karena tekanan intrakranial.

3. Riwayat perkembangan yang lalu (yang berhubungan dengan penyakit sekarang)

Pada pasien anak meliputi Prenatal, natal, postnatal, Imunisasi, pernahkah anak menderita penyakit seperti saat ini dan upaya yang dilakukan

4. Riwayat penyakit keluarga

5. Genogram Keluarga

C. Kemampuan fungsional

1. Pola persepsi Kesehatan

2. Pola nutrisi-metabolisme

Meliputi ASI, Diit khusus, Nafsu makan, Masalah dengan makanan(dysphagia, Alergi makanan, makanan kesukaan, perubahan BB), jumlah makanan yang dimakan, cairan intra vena, masukan dan keluaran

3. Pola eliminasi

URI (Frekuensi, waktu dan jumlah), masalah dengan berkemih (disuri, hematuri, nocturi, incontinsia dll) dan ALVI (Konstipasi, diare, dengan bantuan dll)

4. Pola aktifitas / Latihan

Kemampuan motoric (motoric kasar, motoric halus), Pernafasan(keluhan saat melakukan aktifitas, Riwayat penyakit pernafasan, Riwayat penyakit paru dalam keluarga), sirkulasi(keluhan saat melakukan aktifitas, Riwayat penyakit jantung, Riwayat penyakit jantung dalam keluarga, obat-obatan yang dipakai)

5. Pola tidur/istirahat

6. Pola kognitif-perseptual

Pendengaran normal atau adanya gangguan, tuli, menggunakan alat bantu pendengaran

7. Persepsi diri/konsep diri

8. Pola peran-hubungan

Komunikasi(sesuai dengan usia atau tidak), bahasa sehari-hari, hubungan dengan orang lain(teman sebaya, orangtua, dll), dampak sakit terhadap diri, keinginan untuk mengubah diri, gugup atau relaks(nilai 1-5)

9. Seksualitas/reproduksi

10. Koping/toleransi stress

Stressor pada tahun lalu,metode koping yang biasa digunakan, system pendukung, penggunaan alcohol dan obat resep dokter, efek penyakit terhadap tingkat stress

11. Nilai/Kepercayaan

Agama, kegiatan keagamaan dan budaya, berbagi dengan orang lain

D. Pemeriksaan fisik

A. Pemeriksaan umum

TTV(nadi,suhu,RR), BB, TB, LILA, Status gizi pada anak

B. Head To Toe

1. Kepala dan leher

Rambut(kondisi rambut) , Mata (konjungtiva, sklera, pupil) , Gigi dan mulut(kondisi gigi dan mulut, tumbuh gigi usia), pembesaran kelenjar tiroid

2. Dada

Pernafasan(frekuensi nafas, kedalaman irama, bunyi pernafasan, penggunaan otot bantu nafas, diameter anteroposterior dada, batuk) , Sirkulasi (irama apical, warna kulit, kelainan bunyi jantung)

3. Abdomen

Inspeksi,palpasi,perkusi, aukultasi ada apa tidaknya kelainan pada abdomen yang dapat menyebabkan suatu penyakit.

4. Genitalia

5. Ekstermitas

Turgor kulit, warna, varises, oedem, reflek lutut

E. Pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan laboratorium (analisis urine dan darah) , foto thorax, USG abdomen

2.3.2 Analisa Data

Analisa data berisi data-data abnormal yang terdiri dari data subjektif dan objektif. Analisa data terdiri dari nama/umur, ruang/kelas dan nomor rekam

medis pasien. Data ini harus diisi semua untuk memastikan agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan Tindakan kepada pasien.(Dinarti & Mulyanti, 2017)

2.3.3 Diagnosa Keperawatan

Masalah keperawatan yang lazim muncul menurut SDKI :

- 1) Hipovolemia berhubungan dengan kehilangn cairan aktif
- 2) Risiko ketidakseimbangan elektrolit berhubungan dengan ketidakseimbangan cairan
- 3) Defisit nutrisi berhubungan dengan kerungnya asupan makanan
- 4) Hipertermi berhubungan dengan dehidrasi, proses penyakit
- 5) Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologi hiperpristaltik

2.3.4 Perencanaan Keperawatan

Perencanaan keperawatan adalah suatu rangkaian kegiatan penentuan Langkah-langkah pemecahan masalah dan prioritasnya, perumusan tujuan, rencana Tindakan dan penilaian asuhan keperawatan pada pasien berdasarkan analisis data dan diagnosa keperawatan.(Dinarti & Mulyanti, 2017)

Tabel 6. Intervensi keperawatan pada konsep asuhan keperawatan

No	Diagnosa	Tujuan dan Kriteria hasil	Intervensi
1.	Risiko ketidaksimbangan elektrolit berhubungan dnegan ketidakseimbangan	Setelah dilakukan asuhan keperawatan 3x8 jam diharapkan masalah resiko ketidakseimbangan elektrolit menjadi efektif	Manajemen Cairan (I.03098) Observasi : 1) Monitor status hidrasi (mis, frek nadi, kekuatan nadi, akral, pengisian kapiler, kelembapan mukosa, turgor

<p>cairan yang ditandai dengan dehidrasi, muntah, dan diare.</p> <p>Batasan</p> <p>Karakteristik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Penurunan tekanan nadi 2) Penurunan turgor kulit 3) Membran mukosa kering 4) Peningkatan suhu tubuh 5) Haus 6) Kelemahan 	<p>dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elastisitas turgor kulit baik, membrane mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebihan 2. Frekuensi muntah atau mual berkurang 3. Tidak ada tanda dehidrasi 4. Tekanan nadi dan suhu tubuh dalam batas normal 	<p>kulit, tekanan darah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Monitor berat badan harian 3) Monitor hasil pemeriksaan laboratorium (mis. Hematokrit, Na, K, Cl, berat jenis urin , BUN) 4) Monitor status hemodinamik (Mis. MAP, CVP, PCWP jika tersedia) <p>Terapeutik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Catat intake output dan hitung balans cairan dalam 24 jam 2) Berikan asupan cairan sesuai kebutuhan 3) Berikan cairan intravena bila perlu <p>Kolaborasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Kolaborasi pemberian diuretik, jika perlu <p>Manajemen Elektrolit/Cairan menurut (NIC,2013)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pertahankan catatan intake dan output yang akurat 2) Monitor status dehidrasi (kelembaban membran mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik) jika diperlukan 3) Monitor vital sign 4) Dorong keluarga untuk membantu pasien makan
---	---	--

2.3.5 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang

dihadapi, status kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, factor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan, dan kegiatan komunikasi.(Leniwita & Anggraini, 2019)

2.3.6 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari Tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan pasien. (Leniwita & Anggraini, 2019)

