

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Medik

1. Pengertian

Dermawan D (2010), mendefinisikan gastroenteritis adalah suatu kondisi yang ditandai adanya muntah dan diare yang diakibatkan oleh infeksi, alergi, tidak toleransi terhadap makanan atau minuman tertentu. Rahayuningsih T (2010), mendefinisikan diare adalah kehilangan cairan dan elektrolit secara berlebihan yang terjadi karena frekuensi satu kali atau lebih buang air besar dengan bentuk tinja yang encer dan cair. Depkes RI (2005) menyebutkan bahwa diare adalah suatu penyakit dengan tanda-tanda adanya perubahan bentuk dan konsistensi dari tinja, yang melembek sampai mencair dan bertambahnya frekuensi buang air besar biasanya tiga kali atau lebih dalam sehari.

Diare adalah gejala yang terjadi karena kelainan yang melibatkan fungsi pencernaan, penyerapan dan sekresi. Diare disebabkan oleh transportasi air dan elektrolit yang abnormal dalam usus. Luasnya daerah permukaan saluran cerna traktus gastrointestinal (GI) dan fungsi digestifnya menunjukkan betapa pentingnya makna pertukaran antara organisme manusia dengan lingkungannya. Kelainan inflamasi dan malabsorpsi ini beresiko akan mengganggu keutuhan fungsi traktus gastrointestinal, di samping itu karena system dan sawar (barier) mukosa usus setelah bayi lahir masih berada dalam proses menuju maturitas, maka usus bayi sangat rentan terhadap ancaman infeksi. Diare menular akut dapat menyebabkan signifikan pada keseimbangan cairan serta elektrolit pada bayi dan anak-anak. (Donna L. Wong ; Edisi 6 ; 2009. hal.995)

Diare adalah keadaan dimana tubuh kehilangan banyak cairan dan elektrolit melalui feces. Kelainan yang mengganggu penyerapan di usus halus cenderung lebih banyak menyebabkan diare, sedang kelainan penyerapan di kolon lebih sedikit menyebabkan diare. Pada dasarnya semua diare adalah gangguan transportasi larutan usus, adanya perpindahan air melalui membran usus berlangsung secara pasif dan hal ini ditentukan oleh aliran larutan secara aktif maupun pasif, terutama natrium, klorida, dan glukosa. (Sodikin,2011:60).

Pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa diare akut adalah suatu kondisi buang air besar yang tidak normal yaitu lebih dari 3 kali sehari dengan konsistensi tinja encer dapat disertai atau tanpa darah atau lendir sebagai akibat dari terjadinya proses inflamasi pada lambung atau usus.

2. Anatomi Fisiologi

Drs. H. Syaifuddin, AMK (2012), menjelaskan anatomi fisiologi sistem pencernaan adalah sebagai berikut :

a. Mulut

Merupakan organ pertama dari saluran pencernaan yang letaknya meluas dari bibir sampai *isthmus fausium* yaitu perbatasan mulut dengan faring.

b. Sekresi saliva

Dikendalikan melalui refleks lidah. Reflek tersebut tidak di kendalikan oleh lidah, *esofagus*, lambung dan usus halus, melainkan diatur di daerah *korteks serebri* dengan rangsangan melihat, menghidu, mendengar, dan memikirkan makanan. Dengan perangsangan saraf simpatis, sekresi saliva menjadi encer, volume menjadi besar, dan kandungan bahan organik sedikit vasodilatasi pada kelenjar ludah.

Fungsi saliva :

- 1) Fungsi mekanis : mencampur saliva dengan makanan agar menjadi lunak atau setengah cair yang disebut bolus agar mudah ditelan dan mendinginkan makanan.
- 2) Fungsi kimia : melarutkan makanan yang kering agar dapat dirasakan misalnya butiran gula/garam dalam mulut akan larut dengan perantara saliva.

c. Faring

Merupakan organ yang menghubungkan rongga mulut dengan kerongkongan, panjangnya ± 12 cm. Letaknya terbentang tegak lurus antara basis krani setinggi vertebra servikalis IV ke bawah setinggi tulang rawan *krikoidea*.

Faring terbentuk dari jaringan yang kuat dan jaringan otot melingkar. Organ terpenting dari faring adalah tonsil yaitu kumpulan kelenjar limfe yang banyak mengandung limfosit untuk mempertahankan tubuh terhadap infeksi, menyaring dan mematikan

bakteri/mikroorganisme yang masuk melalui jalan pencernaan dan pernafasan. Faring berlanjut ke esofagus untuk pencernaan makanan.

Faring terdiri atas 3 bagian :

- 1) *Nasofaring (pars nasalis)* : merupakan bagian superior yang menghubungkan hidung dengan faring.
- 2) *Orofaring (pars oralis)* : merupakan bagian media yang menghubungkan rongga mulut dengan faring.
- 3) *Laringofaring (pars laringis)* : merupakan bagian inferior yang menghubungkan laring dengan faring.

Lapisan dinding faring :

- 1) Tunika mukosa
sifatnya kuat dan elastis, berhubungan longgar dengan tunika muskularis dan letaknya melebar ke arah bawah.
- 2) Tunika muskularis terdiri dari otot berlapis muskulus konstriktor laringis (superior, medius dan inferior).
- 3) Tunika adventisia

d. Esofagus

Merupakan saluran pencernaan setelah mulut dan faring, panjangnya \pm 25 cm dengan posisi mulai dari tengah leher sampai ujung bawah rongga dada di belakang trakhea. Pada bagian dalam di belakang jantung menembus diafragma sampai ke rongga dada dan fundus lambung melewati persimpangan sebelah kiri diafragma. Lapisan dinding esofagus yaitu lapisan selaput, lapisan submukosa, lapisan otot melingkar, dan lapisan otot memanjang.

e. Lambung

Lambung atau gaster merupakan bagian dari saluran yang dapat mengembang paling banyak terutama di bagian epigaster. Lambung terdiri dari bagian atas fundus uteri berhubungan dengan esofagus melalui orifisium pilorik, terletak di bawah diafragma di depan pankreas dan limpa, menempel disebelah kiri fundus uteri. Bagian bagian lambung terdiri dari beberapa bagian diantaranya adalah :

- 1) Fundus ventrikuli, bagian yang menonjol ke atas terletak sebelah kiri osteum kardium dan biasanya penuh berisi gas.
- 2) Korpus ventrikuli, setinggi osteum kardium, suatu lekukan dibawah kurvatura minor

- 3) Antrum pilorus, bagian lambung berbentuk tabung mempunyai otot yang tebal membentuk sfingter pilorus.
- 4) Kurvatura minor, terdapat disebelah kanan lambung, terbentng dari osteum kardiak sampai ke pilorus.
- 5) Kurvatura mayor, lebih panjang dari urvatura minor, terbentang dari sisi kiri osteum kardiak melalui fundus ventrikuli menuju ke kanan sampai ke pilorus inferior. Ligamentum gastrolienalis terbentang dari bagian atas kurvatura mayor sampai ke limpa
- 6) Osteum kardiak , merupakan tempat esofagus bagian abdomen masuk ke lambung. Pada bagian ini terdapat orifisium pilorik.

Dan lambung sendiri mempunyai lapisan-lapisan yang mempunyai fungsi tersendiri, susunan lapisan lambung dari lapisan yang paling dalam ke lapisan paling luar sebagai berikut lapisan selaput lendir, apabila lambung ini dikosongkan, lapisan ini akan berlipat-lipat yang disebut rugae, lapisan otot melingkar (muskulus airukularis), lapisan otot miring (muskulus oblikus), lapisan otot panjang (muskulus longitudinal), dan lapisan jaringan ikat/serosa (peritoneum). Organ lambung sangat berperan penting dalam penyerapan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh, adapun fungsi dari lambung itu sendiri adalah menampung makanan, menghancurkan makanan dan menghaluskan makanan oleh peristialtik lambung dan getah bening.

f. Usus halus (intestinum minor)

Usus halus atau intestinum minor adalah bagian dari sistem pencernaan makanan yang berpangkal pada pilorus dan berakhir pada sekum. Panjangnya sekitar 6 meter, merupakan saluran pencernaan yang paling panjang dari tempat proses pencernaan dan absorpsi pencernaan. Bentuk dan susunannya berupa lipatan-lipatan melingkar. Makanan dalam intestinum minor dapat masuk karena adanya gerakan dan memberikan permukaan yang lebih halus. Pada ujung dan pangkalnya terdapat katup. Intestinum minor terletak dalam rongga abdomen dan dikelilingi oleh usus besar.

Lapisan usus halus dari dalam keluar :

- 1) Tunika mukosa : banyak terdapat lipatan-lipatan membentuk flika sirkulasi dan vili intestinal yang selalu bergerak karena pengaruh hormon jaringan villi kinin. Vili ini banyak mengandung pembulu

darah dan limfe. Pada bagian ini terjadi penyerapan lemak yang telah diemulsi.

- 2) Tunika propia : bagian dalam dari tunika mukosa terdapat jaringan limfoid noduli limpatisi dalam bentuk sendiri-sendiri dan berkelompok. Kumpulan ini disebut plak peyeri, tanda khas dari ileum.
- 3) Tunika submukosa : terdapat pembuluh darah dan saraf merupakan anyaman saraf simpatis.
- 4) Tunika muskularis : terdiri dari dua lapisan yaitu lapisan otot sirkuler dan otot longitudinal. Diantara keduanya terdapat serabut saraf yang disebut fleksus mesenterikus auerbachii.
- 5) Tunika serosa meliputi seluruh jejunum dan ileum.

Usus halus terdiri dari bagian-bagian berikut ini :

- 1) Duodenum : bentuknya melengkung seperti kuku kuda, pada lengkungan ini terdapat pankreas. Bagian kanan dari duodenum terdapat bagian tempat bermuaranya saluran empedu (duktus kholodukus) dan saluran pankreas (duktus pankreatikus) yang dinamakan papila vateri. Dinding duodenum mempunyai lapisan mukosa yang banyak mengandung kelenjar Brunner yang memproduksi getah intestinum.
- 2) Jejunum : panjangnya 2-3 meter berkelok-kelok terdapat disebelah kiri atas dari intestinum minor dengan perantara lipatan peritonium, berbentuk kipas (mesenterium). Akar mesenterium memungkinkan keluar masuk arteri dan vena mesenterika superior. Pembuluh limfe dan saraf keruang antara lapisan peritonium yang membentuk mesenterium penampung jejunum lebih lebar, dindingnya lebih tebal dan banyak mengandung pembuluh darah.
- 3) Ileum : ujung batas antara jejunum dan ileum tidak jelas, panjangnya kira-kira 4-5 meter. Ileum merupakan usus halus yang terletak sebelah kanan bawah berhubungan dengan sekum. Tempat perantara dengan sekum terdapat lubang yang disebut orifisium ileosekalis. Ileum diperkuat oleh sfingter dan dilengkapi oleh sebuah katup valvula sekalis (valvula bauchini) yang

berfungsi untuk mencegah cairan dalam kolon asendens masuk kembali ke dalam ileum.

Absorpsi makanan yang sudah dicerna berlangsung dalam usus halus melalui dua saluran pembuluh kapiler darah dan saluran limfe sebelah dalam permukaan vili. Sebuah vili berisi lakteal, pembuluh darah, epitelium dan jaringan otot yang diikat bersama oleh jaringan limfoid, seluruhnya diliputi oleh membran dasar epitelium.

Oleh karena vili keluar dari dinding usus maka bersentuhan dengan makanan yang sudah cair dan lemak yang sudah diabsorpsi ke dalam lakteal. Kemudian berjalan melalui pembuluh limfe masuk ke dalam pembuluh kapiler darah di vili usus dan masuk ke vena porta untuk mengalami beberapa perubahan.

Proses kimia dalam usus :

- 1) Penyerapan karbohidrat : karbohidrat yang diserap adalah heksosa, glukosa, fruktosa, monosakarida, galaktosa, dan sebagian kecil pentosa. Penyerapan karbohidrat tersebut melalui dinding usus halus bukan hanya secara difusi atau tekanan osmosis saja akan tetapi prosesnya lebih aktif melalui proses fosforilasi di dalam dinding usus dengan bantuan enzim heksokinase. Setelah diserap akan dibawa ke hati melalui vena porta.
- 2) Penyerapan lipid : hasil pencernaan dari lemak dan minyak akan menghasilkan gliserol, asam lemak, monogliserida dan beberapa masih dalam bentuk trigliserida. Sebagian dari gliserol akan melewati dinding usus halus dan melalui vena porta masuk ke hati. Monogliserida dan digliserida di dalam dinding usus halus akan mengalami sintesis kembali menjadi trigliserida. Sebagian besar trigliserida akan melewati dinding usus menuju kesirkulasi darah melalui duktus thorasikus, hanya sebagian kecil melalui vena porta. Kolesterol dalam lumen usus akan diserap oleh dinding usus. Kolesterol lain yang berasal dari tumbuh-tumbuhan akan diserap oleh tubuh kecuali ergosterol yang nanti menjadi vitamin D setelah diradiasi oleh sinar matahari. Semua lipid akan didapatkan dalam pembuluh darah dalam bentuk lipoprotein. Partikel yang mempunyai diameter 0,5-1 μ dinamakan kilomikro.

Asam-asam empedu yang berfungsi mengemulsi lemak akan berkumpul kembali didalam dinding usus halus dan semuanya melalui vena porta akan kembali kehati. Dari sini akan dipergunakan lagi untuk mengemulsi lemak lagi dengan cara menyalurkannya keusus halus lagi.

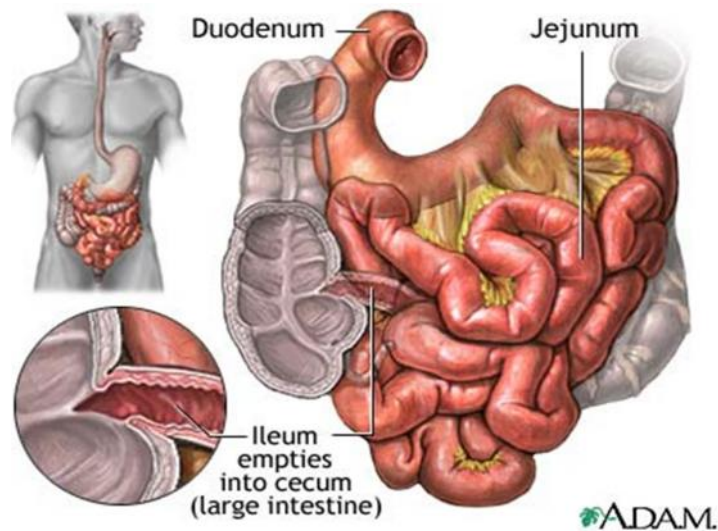
- 3) Penyerapan protein : didalam usus halus protein telah terhidrolisis secara lengkap menjadi asam amino. Protein akan mengalami proses konjugasi dengan piridoksal-fosfat. Asam amino yang berasal yang berasal yang berasal dari derivat D biasa diserap dengan proses difusi biasa. Dipeptida dan tripeptida kadang-kadang juga dapat diabsorpsi , akan tetapi protein tidak mungkin dapat diabsorpsi.

Kontraksi usus halus dikoordinasi oleh suatu gelombang depolarisasi usus halus yang bergerak dari otot polos sirkuler duodenum kearah kaudal. Frekuensi tertinggi duodenum 11-13/menit pada jejunum 12/menit dan ileum 9/menit. Jenis kontraksi usus :

- 1) Segmentasi : jenis gerakan yang paling sering, frekuensi sesuai dengan slow wave. Kontraksi otot yang berdekatan pada jarak tertentu berkontraksi secara bergantian dengan tujuan mencampur kimus dengan liur pencernaan dan mendekatkan kimus pada permukaan absorpsi mukosa.
- 2) Peristaltik : kontraksi otot sirkuler secara berurutan untuk jarak pendek dengan kecepatan 2-3 cm/detik untuk mendorong kimus kearah usus besar. Regangan dinding usus halus dan gelombang peristaltik menimbulkan respon terhadap regangan tersebut.
- 3) Kontraksi muskularis mukosa : kontraksinya tidak teratur 3x/menit, mengubah pola lekukan dan lipatan mukosa, mencampur isi lumen dan mendekatkan kimus dengan permukaan mukosa yang dirangsang oleh saraf simpatis
- 4) Kontraksi vilus : kontraksinya tidak teratur terutama bagian proksimal usus halus membantu mengosongkan pembuluh lakteal sentral dan meningkatkan aliran limfe.
- 5) Sfingter iliosekalis : sfingter ileus melemas bila peristaltik ilium sampai di sfingter. Sejumlah kecil kimus masuk kedalam sekum.

Regangan ilium menjadi relaksasi untuk membantu pengosongan ileum. Regangan sekum berkontraksi untuk mengosongkan lebih lanjut terutama dikoordinasikan oleh neuron pleksus intrinsik.

- 6) Reflek gastroileal : peningkatan fungsi sekresi dan motorik lambung. Kimus masuk kedalam sekum melalui reflek panjang.



Gambar 2.1. Anatomi Usus Halus

g. Usus besar (intestinum mayor)

Merupakan saluran pencernaan berupa usus berpenampang luas atau berdiameter besar dengan panjang 1,5 -1,7 meter dan penampang 5 – 6 cm. Usus besar merupakan lanjutan dari usus halus yang tersusun seperti huruf U terbalik dan mengelilingi usus halus dari *valvula ileosecalis* sampai ke anus.

Lapisan usus besar terdiri dari :

- 1) Lapisan selaput lendir
- 2) Lapisan otot melingkar
- 3) Lapisan otot memanjang
- 4) Lapisan jaringan ikat

Struktur usus besar :

- 1) Sekum

Dibawah sekum terdapat apendik vermiformis yang berbentuk seperti cacing sehingga disebut juga umbal cacing, panjangnya 6 cm.

2) Kolon asendens

Panjangnya 13 cm terletak dibawah abdomen sebelah kanan, membujur keatas dari ileum ke bawah hati. Dibawah hati melengkung ke kiri, lengkungan ini disebut fleksura hepatica, dilanjutkan sebagai kolon tranversum

3) Kolon tranversum

Panjangnya 38cm , membujur dari *kolon asendens* sampai ke kolon desendens berada di bawah abdomen , sebelah kanan terdapat fleksura hepatica dan sebelah kiri terdapat fleksura lienalis

4) Kolon desenden

Panjangnya sekitar 25 cm, terletak dibawah abdomen bagian kiri membujur dari atas ke bawah dan fleksura lienalis sampai ke depan ileum kiri, bersambung dengan kolon sigmoid

5) Kolon sigmoid

Merupakan lanjutan dari kolon desendens, yang letaknya sedikit miring dalam rongga pelvis sebelah kiri, dan bentuknya menyerupai huruf S. Ujung bawahnya berhubungan dengan rektum.

h. Rektum

Merupakan lanjutan dari *kolon segmoid* yang menghubungkan *intestinum mayor* dengan anus, panjangnya 12 cm, dimulai dari pertengahan sakrum sampai kanalis anus. Rektum terletak dalam rongga pelvis di depan os sakrum dan os *koksigis*.

Rektum terdiri atas dua bagian :

- 1) Rektum propia
- 2) Rektum analis rekti

i. Anus

Merupakan bagian dari pencernaan yang berhubungan dengan dunia luar terletak di dasar pelvis, dindingnya diperkuat oleh *sfincter ani* yang terdiri atas :

- 1) *Sfincter ani internus*
- 2) *Sfincter levator ani*
- 3) *Sfincter ani eksternus*

3. Etiologi

Behrman, Richard E (2010.hal.511-513), mendefinisikan penyebab spesifik diare infeksius ada berbagai macam, diantaranya adalah :

a. Agens Virus :

- 1) Rotavirus : menginvasi epitel mukosa usus halus, awitan mendadak demam (38° C atau lebih tinggi). Infeksi lebih sering terjadi di musim dingin (90%) dengan insidensi puncaknya (60%) dari bulan Desember hingga April)
- 2) Mikroorganisme mirip Norwalk: mekanisme timbulnya penyakit tidak diketahui, terjadi penumpukan villi. Sumber infeksi biasanya dari air minum, air di tempat rekreasi (kolam renang dll). Makanan termasuk kerang-kerangan , menjangkit segala usia , biasanya sembuh sendiri dalam kurun waktu 2-3 hari.

b. Agens Bakteri

- 1) *Escherichia coli* : biasanya di sebabkan oleh produksi enterotoksin (usus halus) mengurangi absorpsi dalam usus dan meningkatkan sekresi cairan serta elektrolit. E coli tertentu yang bisa menyebabkan diare. E coli diklasifikasikan menurut mekanisme diare : *enteropatogenik* (EPEK), *enterotoksigenik* (ETEK), *enteroinvasif* (EIEC), *enteroadheren* (EAEC) dan *enterohemoragik* (EHEC)
- 2) *Salmonella thypi* : invasi cepat ke dalam aliran darah dari tempat inflamasi yang kecil, gejala akut dapat bertahan selama 1 minggu atau lebih, ditularkan lewat makanan atau air (sumber primer) yang terkontaminasi, hewan yang terinfeksi.
- 3) *Shigella* : enterotoksin menstimulasi kehilangan cairan dan elektrolit menginvasi epitel dengan ulserasi supervisial mukosa
- 4) *Campylobacter jejuni* : mekanisme yang tepat belum diketahui , infeksi dapat mengenai jejunum, ileum dan kolon. Ulserasi yang luas dengan ileitis hemoragik, pelebaran dan pendataran mukosa.
- 5) *Vibrio cholerae* : enterotoksin menyebabkan peningkatan sekresi klorida dan kemungkinan bikarbonat. Mukosa intestinal mengalami kongesti dengan pelebaran folikel limfe, permukaan mukosa utuh. Jarang dijumpai pada anak-anak yang berusia kurang dari 1 tahun. Serangan infeksi menghasilkan kekebalan.

c. Keacunan makanan

- 1) *Staphylococcus* : menghasilkan enterotoksin yang stabil terhadap panas, makanan yang kurang matang atau yang disimpan dalam lemari es
- 2) *Clostridium perfringens*: memproduksi toksin yang resisten dan sensitif terhadap panas, bersifat sembuh sendiri , penularan lewat produk makanan komersial yang paling sering adalah daging dan unggas
- 3) *Clostridium botulinum* : neurotoksin yang sangat paten (mematikan) ditularkan lewat produk makanan yang terkontaminasi , intensitasnya bervariasi . gejala ringan hingga yang menimbulkan kematian dengan cepat dalam waktu beberapa jam.

4. Insiden

Data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO,2012) setiap tahunnya lebih dari satu milyar kasus gastroenteritis. Angka kesakitan diare pada tahun 2011 yaitu 411 penderita per 100 penduduk. Di Indonesia diperkirakan ditemukan penderita diare sekitar 60 juta kejadian setiap tahunnya. (Depkes RI, 2012). Sedangkan penderita diare di Jawa Tengah menunjukkan bahwa angka kesakitan diare pada tahun 2012 mencapai 2.574 orang.

Berdasarkan hasil survei mordibitas diare yang dilakukan Kementerian Kesehatan 3 tahun sekali sejak 1996-2010, angka kesakitan diare meningkat dari tahun 1996-2006, kemudian menurun pada tahun 2010. Pada tahun 2010, angka kesakitan diare sebesar 411 per 1.000 penduduk. Angka ini mengalami sedikit penurunan dibandingkan tahun 2006 yang sebesar 423 per 1000 penduduk. Tetapi penyakit diare menempati urutan pertama berdasarkan jumlah pasien di Unit Rawat Inap Rumah Sakit di Indonesia, tahun 2007 (Kemenkes, 2011)

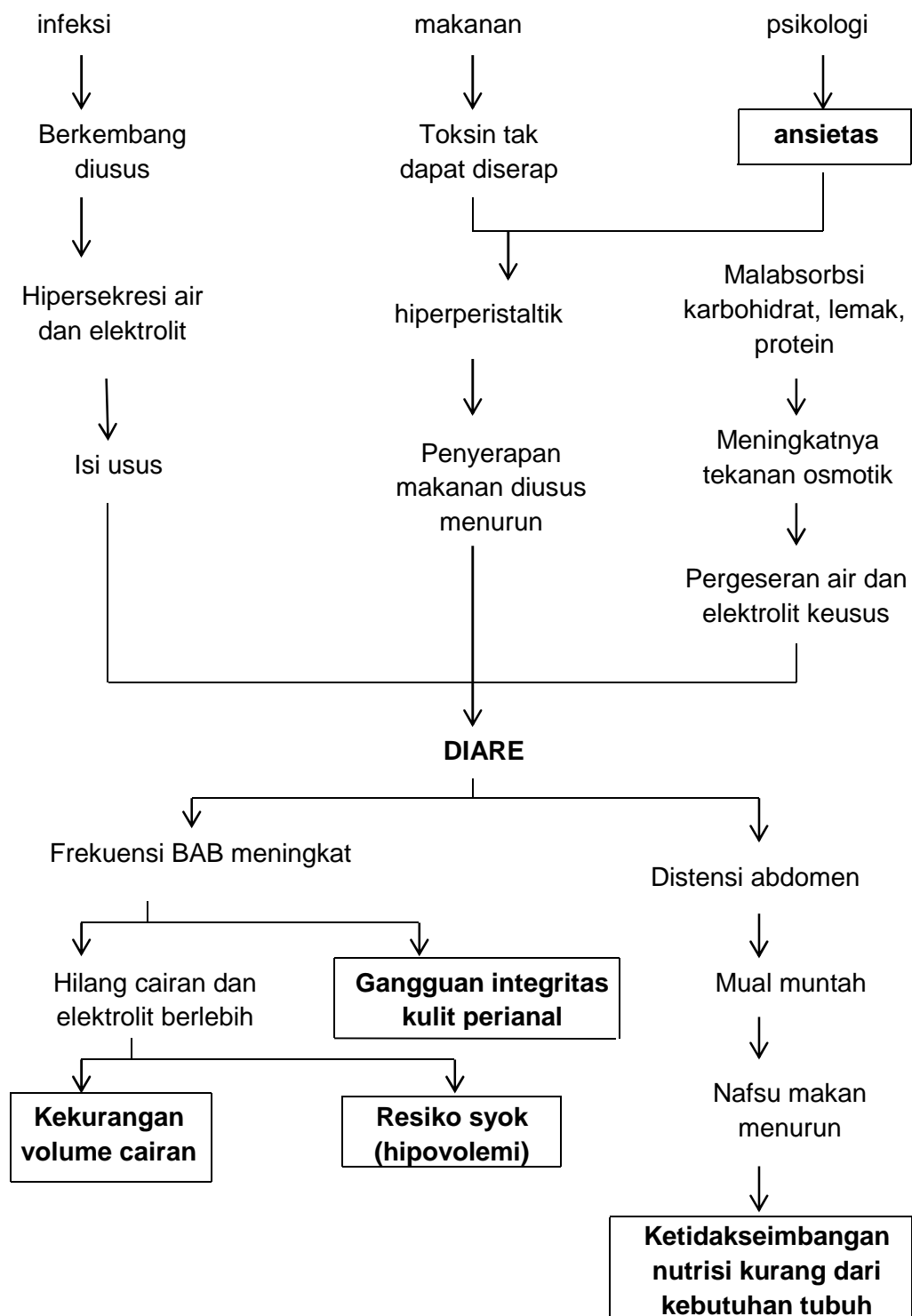
Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilaksanakan di RSUD Sukoharjo angka kejadian gastroenteritis akut pada tahun 2015 mencapai 967 kasus dengan prevalensi pasien laki-laki berjumlah 462 dan perempuan 505. Dari 967 kasus, penderita gastroenteritis akut yang berusia >65 tahun mencapai 154 kasus.

5. Patofisiologi

Secara umum kondisi peradangan pada gastrointestinal disebabkan oleh infeksi dengan melakukan invasi pada mukosa, memproduksi enterotoksin dan atau memproduksi sitotoksin. Mekanisme ini menghasilkan peningkatan sekresi cairan dan atau menurunkan absorpsi cairan sehingga akan terjadi dehidrasi dan hilangnya nutrisi dan elektrolit. Mekanisme dasar yang menyebabkan diare adalah gangguan osmotik yaitu kondisi ini berhubungan dengan asupan makanan atau zat yang sukar diserap oleh mukosa intestinal dan akan menyebabkan tekanan osmotik dalam rongga usus meninggi sehingga terjadi pergeseran air dan elektrolit kedalam rongga usus. Isi rongga usus yang berlebihan ini akan merangsang usus untuk mengeluarkannya sehingga timbul diare. Selain itu respon inflamasi mukosa, terutama pada seluruh permukaan intestinal akibat produksi enterotoksin dari agen infeksi memberikan respon peningkatan aktivitas sekresi air dan elektrolit oleh dinding usus kedalam rongga usus dan selanjutnya diare timbul karena terdapat peningkatan isi rongga usus. Dan gangguan motilitas usus yang mengakibatkan hiperperistaltik (mengakibatkan berkurangnya kesempatan usus untuk menyerap makanan sehingga timbul diare) dan hipoperistaltik (mengakibatkan bakteri timbul berlebihan yang dapat menimbulkan diare pula).

Usus halus menjadi bagian absorpsi utama dan usus besar melakukan absorpsi air yang akan membuat solid dari komponen feses, dengan adanya gangguan dari gastroenteritis akan menyebabkan absorpsi nutrisi dan elektrolit oleh usus halus, serta absorpsi air menjadi terganggu. Selain itu diare juga dapat terjadi akibat masuknya mikroorganisme hidup kedalam usus setelah berhasil melewati rintangan asam lambung. Mikroorganisme tersebut berkembang biak, kemudian mengeluarkan toksin dan akibat toksin tersebut terjadi hipersekresi yang selanjutnya akan menimbulkan diare. (Muttaqin, 2011)

6. Pathway



7. Manifestasi Klinik

Deden dan Tutik (2010), menjelaskan manifestasi klinik gastroenteritis akut adalah :

- a. Sering buang air besar dengan konsistensi tinja cair atau encer, disertai lendir atau darah
- b. Kram abdominal
- c. Demam / suhu tubuh biasanya meningkat
- d. Mual dan muntah
- e. Anoreksia / nafsu makan berkurang
- f. Lemah, pucat
- g. Kehausan
- h. Perubahan tanda-tanda vital nadi dan pernafasan cepat
- i. Menurun atau tidak ada pengeluaran urine
- j. Anus dan daerah sekitarnya lecet karena sering diare
- k. Terdapat tanda dan gejala dehidrasi : turgor kulit jelek (elastisitas kulit menurun, ubun-ubun dan mata cekung, membran mukosa kering).

8. Test diagnostik

Pemeriksaan diagnostik menurut Aplikasi NANDA NIC-NOC (2015), adalah:

- a. Pemeriksaan tinja
 - 1) Makroskopis dan mikroskopis
 - 2) pH dan kadar gula dalam tinja
 - 3) Biakan dan resistensi feses (colok dubur)
 - 4) Analisa gas darah apabila didapatkan tanda-tanda gangguan keseimbangan asam basa (pernafasan kusmaul)
 - 5) Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin untuk mengetahui faal ginjal
 - 6) Pemeriksaan elektrolit terutama kadar Na, K, kalsium dan posfat.

9. Komplikasi

Dermawan (2010), menyebutkan komplikasi gastroenteritis akut yaitu :

- a. Dehidrasi
- b. Syok hipovolemik
- c. Hipokalemia
- d. Hipoglikemia
- e. Malnutrisi energi protein.

10. Penatalaksanaan medik

Brunner & Suddarth (2013), mendeskripsikan penatalaksanaan medik adalah :

- a. Penatalaksanaan medis primer diarahkan pada upaya mengontrol gejala, mencegah komplikasi dan mengatasi penyebab
- b. Medikasi tertentu (misalnya antibiotik, agens anti-inflamsi) dan antidiare (misalnya loperamida, difenoksilat) dapat mengurangi tingkat keparahan diare
- c. Menambah cairan oral ; larutan elektrolit dan glukosa oral dapat diprogramkan
- d. Antimikroba diprogramkan ketika agens infeksius telah teridentifikasi atau diare tergolong berat
- e. Terapi IV digunakan untuk tindakan hidrasi cepat pada pasien yang sangat muda atau pasien lansia.

11. Konsep Asuhan Keperawatan

a. Pengkajian

Pengkajian pada pasien diare menurut Wong (2009) meliputi: Pengkajian pasien gastroenteritis terdiri atas pengkajian anamnesa, pemeriksaan fisik, dan pengkajian diagnostik. Keluhan utama yang lazim didapatkan adalah diare dengan peningkatan frekuensi dan feses menjadi cair.

Pengkajian keperawatan terhadap diare dimulai dengan mengamati keadaan umum dan perilaku bayi atau anak. Pengkajian fisik meliputi semua parameter yang dijelaskan, untuk pengkajian dehidrasi seperti berkurangnya haluan urine, menurunnya berat badan, membran mukosa yang kering, turgor kulit yang jelek, ubun-ubun yang cekung, dan kulit yang pucat, dingin serta kering. Pada dehidrasi yang lebih berat, gejala meningkatkan frekuensi nadi dan respirasi, menurunnya tekanan darah, dan waktu pengisian ulang kapiler yang memanjang (normal: < 2 detik) dapat menunjukkan syok yang mengancam.

Riwayat penyakit akan memberikan informasi penting mengenai kemungkinan agen penyebabnya seperti pengenalan makanan yang baru, kontak dengan agen yang menular, berwisata ke daerah yang berpotensi infeksi menular tinggi, kontak dengan makanan yang mungkin terkontaminasi dan kontak dengan hewan yang diketahui

sebagai sumber infeksi enterik. Riwayat alergi, penggunaan obat dan makanan dapat menunjukkan kemungkinan alergi terhadap makanan, penggunaan obat pencahar atau antibiotik atau konsumsi makanan yang banyak mengandung sorbitol dan fruktosa (misal jus apel).

b. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan fisik menurut Perry and Potter (2004), meliputi inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi dari ujung rambut sampai kaki (*head to toe*) sebagai berikut: Pengukuran panjang badan, berat badan menurun, lingkaran lengan mengecil, lingkaran kepala, lingkaran abdomen membesar.

- 1) Keadaan Umum : lemah, gelisah, rewel, lesu, kesadaran menurun.
- 2) Kepala : bentuk mesocephal apa tidak, rambut kotor apa tidak, bersih apa tidak, ubun-ubun tidak teraba cekung karena sudah menutup pada anak umur 1 tahun lebih.
- 3) Leher: tidak ada pembesaran kelenjar tyroid tidak ada massa.
Telinga : bentuk simetris apa tidak , menggunakan alat bantu pendengaran apa tidak, terdapat nyeri tekan apa tidak.
- 4) Mata : cekung, kering, sangat cekung.
- 5) Hidung : hidung simetris apa tidak, tidak ada nyeri tekan, tidak ada gangguan penciuman.
- 6) Mulut : terdapat stomatitis apa tidak, kotor apa bersih, bibir lembab atau kering.
- 7) Paru-paru : dispnea, pernafasan cepat > 40 x/menit karena asidosis metabolik (kontraksi otot pernafasan).
- 8) Jantung : nadi cepat > 120 x/menit dan lemah, tensi menurun pada diare sedang.
- 9) Abdomen : peristaltik usus meningkat > 35x/menit, distensi abdomen.
- 10) Kulit : warna kulit pucat, turgor menurun > 2 detik, suhu meningkat > 37,5°C , akral hangat, akral dingin (waspada syok), capitary refill time memanjang > 2 detik, kemerahan pada daerah perianal.
- 11) Sistem perkemihan : urin produksi oliguria sampai anuria (200-400m/24jam) frekuensi berkurang dari sebelum sakit.

c. Dampak terhadap Kebutuhan Dasar Manusia Menurut Gordon

- 1) Riwayat keperawatan untuk pola persepsi kesehatan – penanganan kesehatan. Menggambarkan pada pemahaman klien tentang kesehatan dan kesejahteraan serta bagaimana kesehatan klien diatur.
- 2) Riwayat keperawatan untuk pola nutrisi – metabolic
Menggambarkan konsumsi relative terhadap kebutuhan metabolik dan suplai gizi, meliputi pola konsumsi makanan dan cairan, keadaan kulit, rambut, kuku dan *membran mukosa*, suhu tubuh
- 3) Riwayat keperawatan untuk pola eliminasi
Menggambarkan pola fungsi ekskresi, termasuk pola individu sehari-hari, perubahan atau gangguan dan metode yang digunakan untuk mengendalikan ekskresi.
- 4) Riwayat keperawatan untuk pola aktifitas latihan
Menggambarkan pola olahraga, aktifitas, pengisian waktu senggang, dan rekreasi termasuk aktifitas kehidupan sehari-hari, tipe dan kualitas olahraga dan factor-faktor yang mempengaruhi pola aktifitas.
- 5) Riwayat keperawatan untuk pola tidur – istirahat
Menggambarkan pola tidur, istirahat dan relaksasi serta setiap bantuan untuk merubah pola tersebut.
- 6) Riwayat keperawatan untuk pola persepsi kognitif
Menggambarkan pola persepsi sensori dan pola kognitif meliputi keadekuatan bentuk sensori, pelaporan mengenai persepsi nyeri dan kemampuan fungsi kognitif.
- 7) Riwayat keperawatan untuk pola persepsi diri/ konsep diri
Menggambarkan bagaimana seseorang memandang dirinya sendiri, kemampuan mereka , gambaran diri dan perasaan.
- 8) Riwayat keperawatan untuk pola peran / hubungan
Menggambarkan pola keterikatan peran dengan hubungan meliputi: Persepsi terhadap peran utama dan tanggung jawab situasi kehidupan saat ini.
- 9) Riwayat keperawatan untuk pola reproduksi / seksualitas
Menggambarkan kepuasan atau tidakpuasan dalam seksualitas, termasuk status reproduksi wanita.

10) Riwayat keperawatan untuk pola coping stress

Menggambarkan pola coping umum dan keefektifan ketrampilan coping dalam mentoleransi stress.

11) Riwayat keperawatan untuk pola nilai kepercayaan

Menggambarkan pola nilai, tujuan atau kepercayaan yang mengarahkan pilihan dan keputusan gaya hidup.

d. Diagnosa Keperawatan

Aplikasi NANDA NIC-NOC (2015), beberapa macam diagnosa yang mungkin muncul dalam pasien diare adalah :

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

e. Intervensi

Tabel 2.1 Intervensi keperawatan

Diagnosa	NOC	NIC	Rasio nal
<p>Diare</p> <p>Definisi : pasase feces yang lunak dan tidak berbentuk</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • nyeri abdomen sedikitnya tiga kali defekasi per hari • kram • bising usus hiperaktif • ada dorongan yang berhubungan : • psikologi <ul style="list-style-type: none"> - ansietas 	<p>NOC</p> <p>1. bowel elimination</p> <ul style="list-style-type: none"> • feces berbentuk, BAB sehari sekali-tiga hari • menjaga daerah sekitar rectal dari iritasi • tidak mengalami diare • menjelaskan penyebab diare dan rasional tindakan <p>2. Hydration</p> <ul style="list-style-type: none"> • mempertahankan turgor kulit 	<p>Diarhea management</p> <ul style="list-style-type: none"> - evaluasi efek samping pengobatan terhadap gastrointestinal - ajarkan pasien untuk menggunakan obat antidiare - instruksikan pasien / keluarga untuk mencatat warna, jumlah, frekuensi dan konsistensi dari feces 	<p>Antidiare diberikan untuk menurunkan frekuensi diare.</p>

Diagnosa	NOC	NIC	Rasio nal
<ul style="list-style-type: none"> - tingkat stres tinggi • situasional <ul style="list-style-type: none"> - efek samping obat - penyalahgunaan alkohol - kontaminan - penyalahgunaan laksatif - radiasi, toksin - melakukan perjalanan - salah makan • fisiologis <ul style="list-style-type: none"> - proses infeksi dan parasit - inflamasi dan iritasi - malabsorpsi 		<ul style="list-style-type: none"> - evaluasi intake makanan yang masuk - identifikasi faktor penyebab diare - monitor tanda dan gejala diare - observasi turgor kulit secara rutin - ukur diare atau keluaran diare - instruksikan pasien untuk makan rendah serat, tinggi protein, tinggi kalori - ajarkan teknik menurunkan stres - instruksikan untuk menghindari laksatif 	
<p>Kekurangan volume cairan</p> <p>Definisi : penurunan cairan intravaskular, interstitial, dan atau intraseluler. Ini mengacu pada dehidrasi, kehilangan cairan.</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • perubahan status mental • penurunan tekanan darah • penurunan tekanan nadi • penurunan volume nadi • penurunan turgor kulit • penurunan 	<p>NOC</p> <p>1. Fluid balance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempertahankan urine output sesuai dengan usia dan BB, BJ urine normal, HT normal • Tekanan darah, nadi, suhu tubuh dalam batas normal <p>2. Hydration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada tanda-tanda dehidrasi, elastisitas turgor kulit baik, membran mukosa lembab, tidak ada rasa haus yang berlebih 	<p>NIC</p> <p>Fluid management</p> <ul style="list-style-type: none"> - pertahankan catatan intake dan output - monitor status hidrasi (kelembapan mukosa, nadi adekuat, tekanan darah ortostatik) bila perlu - monitor vital sign - kolaborasi pemberian cairan IV - monitor status nutrisi 	<ul style="list-style-type: none"> - kondisi dehidrasi dapat meningkatkan laju filtrasi glomerulus - pengukuran berat badan yang akurat dapat mendeteksi kehilangan cairan

Diagnosa	NOC	NIC	Rasio nal
<p>haluan urin</p> <ul style="list-style-type: none"> • membran mukosa kering • kulit kering • peningkatan hematokrit • peningkatan suhu tubuh • peningkatan frekuensi nadi • peningkatan konsentrasi urin • penurunan BB • haus dan kelelahan <p>faktor yang berhubungan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • kehilangan cairan aktif • kegagalan mekanisme regulasi 		<p>hypovolemik management</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitor status cairan termasuk intake dan output cairan - monitor tingkat Hb dan hematokrit - monitor tanda-tanda vital - monitor berat badan - dorong pasien untuk menambah intake oral 	
<p>Kerusakan integritas kulit</p> <p>Definisi : perubahan atau gangguan epidermis dan atau dermis .</p> <p>Batasan Karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • kerusakan lapisan kulit (dermis) • gangguan permukaan kulit (epidermis) • invasi struktur tubuh <p>Faktor yang berhubungan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • eksternal <ul style="list-style-type: none"> - zat kimia, radiasi - usia yang ekstrim - kelembapan - hipertermia, hipotermia - medikasi - lembab - imobilitas fisik • internal <ul style="list-style-type: none"> - perubahan status cairan 	<p>NOC</p> <p>1. tissue integrity : skin and mucous membranes</p> <ul style="list-style-type: none"> • integritas kulit yang baik bisa dipertahan (sensasi, elastisitas, temperatur, hidrasi,pigmentasi) • tidak ada luka/ lesi pada kulit • perfusi jaringan baik • menunjukkan pemahaman dalam proses perbaikan kulit dan mencegah terjadinya cedera berulang • mampu melindungi kulit dan mempertahankan kelembaban kulit dan perawatan alami 	<p>NIC</p> <p>Pressure Management</p> <ul style="list-style-type: none"> - hindari kerutan pada tempat tidur - jaga kebersihan kulit agar tetap bersih dan kering - mobilisasi pasien(ubah posisi pasien) setiap dua jam sekali - monitor kulit adanya kemerahan - monitor status nutrisi pasien 	<ul style="list-style-type: none"> - kulit lansia sangat sensitif akibat penurunan turgor dan penurunan lapisan lemak subkutan sehingga sangat rentang untuk mengalami risiko kerusakan integritas kulit

Diagnosa	NOC	NIC	Rasio nal
<ul style="list-style-type: none"> - perubahan pigmentasi - perubahan turgor - faktor perkembangan - kondisi ketidakseimbangan nutrisi (mis, obesitas, emasi) - penurunan imunologis - penurunan sirkulasi - kondisi gangguan metabolik - gangguan sensasi - tonjolan tulang 			
<p>Ketidakeimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh</p> <p>Definisi : asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik</p> <p>Batasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> - kram abdomen - nyeri abdomen - menghindari makanan - berat badan 20% atau lebih dibawah berat badan ideal - kerapuhan kapiler - diare - kehilangan rambut berlebihan - bising usus hiperaktif - kurang makanan - kurang informasi - kurang minat pada makanan - penurunan berat badan dengan asupan makanan adekuat - kesalahan konsepsi - kesalahan informasi - membran mukosa pucat 	<p>NOC</p> <p>1. Nutritional status</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adanya peningkatan berat badan sesuai dengan tinggi badan • Mampu mengidentifikasi kebutuhan nutrisi • Tidak ada tanda-tanda malnutrisi <p>2. Nutritional status : nutrient intake</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan peningkatan fungsi pengecap dari menelan <p>3. Weight kontrol</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tidak terjadi penurunan BB yang berarti 	<p>Nutrition Management</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kaji adanya alergi atau tidak - Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan pasien - Monitor jumlah nutrisi dan kandungan kalori - Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi - Anjurkan pasien untuk meningkatkan protein dan vitamin C <p>Nutrition monitoring</p> <ul style="list-style-type: none"> - BB pasien dalam batas normal - Monitor adanya penurunan berat 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutrisi berperan menyediakan sumber energi, membangun jaringan dan mengatur proses metabolisme tubuh

Diagnosa	NOC	NIC	Rasio nal
<ul style="list-style-type: none"> - ketidak mampuan memakan makanan - tonus otot menurun - mengeluh gangguan sensasi rasa - cepat kenyang setelah makan - sariawan rongga mulut - steatorea - kelemahan otot mengunyah - kelemahan otot untuk menelan <p>faktor yang berhubungan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faktor biologis - faktor ekonomi - ketidak mampuan untuk mencerna makanan - ketidakmampuan menelan makanan - faktor psikologis 		<ul style="list-style-type: none"> - badan kering dan perubahan pigmentasi - Monitor turgor kulit - Monitor mual dan muntah 	
<p>Resiko syok (hipovolemik)</p> <p>Definisi : beresiko terhadap ketidakcukupan aliran darah ke jaringan tubuh, yang dapat mengakibatkan disfungsi seluler yang mengancam jiwa</p> <p>Faktor resiko :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipotensi • Hipovolemi • Hiposia • Hipoksemia • Infeksi • Sepsis • Sindrom respon inflamasi sistemik 	<p>NOC</p> <p>1. Syok management</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nadi dalam batas yang diharapkan • Irama jantung dalam batas yang diharapkan • Frekuensi nafas dalam batas yang diharapkan • Irama pernafasan dalam batas yang diharapkan • Natrium serum dalam batas normal • Kalium serum dalam batas normal • Klorida serum dalam batas normal • Kalsium serum dalam batas normal • Magnesium serum dalam batas normal • pH darah serum dalam batas normal <p>Hidrasi</p> <p>Indikator :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ mata cekung tidak ditemukan ❖ demam tidak ditemukan ❖ tekanan darah dalam 	<p>NIC</p> <p>Syok Prevention</p> <ul style="list-style-type: none"> - monitor status sirkulasi BP, warna kulit, suhu, denyut jantung, HR, dan ritme, nadi perifer, kapilerefil - monitor input dan output - pantau nilai laborat : Hemoglobin, hematokrit, analisa gas darah, dan elektrolit - Monitor tanda dan gejala asites - Monitor tanda awal syok <p>Syok management</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor fungsi neurologis - Monitor fungsi renal - Monitor tekanan nadi 	<ul style="list-style-type: none"> - Parameter penting dalam menentukan intervensi sesuai dengan kondisi klinik individu. Pada pasien dengan perubahan akut TTV dan dehidrasi berat maka pemulihan hidrasi menjadi parameter utama dalam melakukan tindakan.

Diagnosa	NOC	NIC	Rasio nal
	<p>batas normal</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ hematokrit dalam batas normal 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitor status cairan, input output - Catat gas darah arteri dan oksigen jaringan - Monitor EKG 	
<p>Ansietas Definisi : Perasaan tidak nyaman atau kekawatiran yang samar disertai respon autonom (sumber sering kali tidak spesifik atau tidak diketahui oleh individu) perasaan takut yang disebabkan oleh antisipasi terhadap bahaya. Batasan karakteristik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perilaku <ul style="list-style-type: none"> - Penurunan produktifitas - Gerakan yang irelevan - Gelisah - Melihat sepintas - Insomnia - Kontak mata yang buruk • Afektif <ul style="list-style-type: none"> - Gelisah, distres - Kesedihan yang mendalam - Ketakutan - Perasaan tidak adekuat - Berfokus pada diri sendiri - Peningkatan kewaspadaan - Iritabilitas - Gugup senang berlebihan • Fisiologis <ul style="list-style-type: none"> - Wajah tegang, tremor tangan - Peningkatan kringat - Gemetar, 	<p>NOC 1. Anxiety self-control</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi, mengungkapkan dan menunjukkan teknik untuk mengontrol cemas • Vital sign dalam batas normal <p>2. Axiety level</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postur tubuh, ekspresi wajah, bahasa tubuh, dan tingkat aktivitas menunjukkan berkurangnya kecemasan <p>3. Coping</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klien mampu mengidentifikasi dan mengungkapkan gejala cemas 	<p>NIC Anxiety reduction (penurunan kecemasan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gunakan pendekatan yang menyenangkan - Pahami perspektif pasien terhadap situasi stress - Dengarkan dengan penuh perhatian - Identifikasi tingkat kecemasan - Dorong pasien untuk mengungkapkan perasaan, ketakutan, persepsi - Intruksikan pasien menggunakan teknik relaksasi - Berikan obat untuk mengurangi kecemasan 	<p>Kesempatan diberikan pada pasien untuk mengekspresikan rasa takut dan kekhawatiran tentang perasaan malu akibat kurang kontrol terhadap eliminasi usus.</p>

Diagnosa	NOC	NIC	Rasio nal
<p>suara bergetar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan ketegangan <ul style="list-style-type: none"> • Simpatik • Parasimpatis • Kognitif <p>Faktor yang berhubungan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perubahan dalam (status ekonomi, lingkungan, status kesehatan, pola interaksi, fungsi peran, status peran) • Pemanjanaan toksin • Terkait keluarga • Herediter • Infeksi • Stres, ancaman kematian • Penyalahgunaan obat • Kebutuhan yang tidak terpenuhi 			