

BAB I

PENDAHULUAN

I. LATAR BELAKANG

Di Indonesia, penyakit diare masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama. Hal ini disebabkan masih tingginya angka kesakitan karena diare serta menimbulkan banyak kematian terutama pada bayi dan anak balita (Sutoto, 1996).

Insidensi penyakit diare berkisar antara 400 kasus per 1.000 penduduk, dimana 60-70% diantaranya anak-anak usia di bawah lima tahun. Golongan umur ini mengalami 2 sampai 3 episode diare pertahun. Menurut survei kesehatan Rumah Tangga yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan tahun 1980, 21,1% kematian bayi di Indonesia disebabkan oleh diare (PPM dan PLP, 1988).

Diare juga merupakan penyebab kematian yang besar di negara berkembang. Lebih dari separuh kematian terjadi pada umur balita, umur dengan resiko tinggi untuk diare dan malnutrisi (Moenginah, 1986). Kebanyakan kejadian diare muncul pada 2 tahun pertama umur anak. Angka kejadian tertinggi terdapat pada kelompok umur 6 - 11 bulan, ketika makanan sapihan mulai diberikan dalam makanan anak. Sebelum masa itu, pemberian ASI merupakan bentuk perlindungan terhadap diare. Prevalensi diare juga paling tinggi selama umur 6 - 11 bulan itu; sebanyak 17% masa kehidupan seorang anak mungkin disertai oleh diare selama

Selain merupakan penyebab sebagian besar kematian bayi dan balita, diare menyebabkan gangguan absorpsi makanan yang berakibat kegagalan pertumbuhan bahkan kehilangan berat badan. Seorang anak yang menderita diare berulang-ulang akan terlihat pada grafik pertumbuhannya setiap serangan mengakibatkan kehilangan berat badan. Secara keseluruhan grafik akan terlihat datar, yang menunjukkan kegagalan pertumbuhan (Sunoto, 1990).

Meskipun pada akhir Repelita IV angka kematian sudah berhasil diturunkan yaitu angka kematian bayi telah turun dari 90 menjadi 58 per 1.000 kelahiran hidup dan angka kematian anak balita dari 17,8 menjadi 10,6 per 1.000 anak balita, namun perkiraan pada awal Repelita V masih terdapat kematian balita karena diare sebesar 5 per 1.000 balita atau sekurang-kurangnya 135.000 kematian bayi dan anak balita karena diare setiap tahunnya. Berarti rata-rata setiap 4 menit seorang balita meninggal karena diare. Selain itu masih ada 40.000 kematian karena diare pada penduduk lebih dari 5 tahun (Sunoto, 1990).

Masalah diare yang utama adalah dehidrasi. Brotowasito (1975) melaporkan bahwa 4-5% penderita diare jatuh dalam keadaan dehidrasi. Penderita diare dengan dehidrasi memerlukan rehidrasi. Upaya Rehidrasi Oral (URO) adalah pemberian peroral air dan garam-garam yang hilang bersama tinja karena diare. URO dapat dilakukan dengan cara memberikan cairan rumah tangga atau oralit. Larutan oralit telah dibuktikan efektif bagi penderita semua umur dan berbagai

...bah diare. Larutan oralit dapat digunakan di rumah untuk mencegah dehidrasi

II. TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Definisi Diare

Diare adalah : Buang air besar yang tidak normal atau bentuk tinja yang encer dengan frekuensi lebih banyak dari biasanya.

Neonatus dinyatakan diare bila frekuensi buang air besar sudah lebih dari 4 kali, sedangkan untuk bayi berumur lebih dari 1 bulan dan anak nilai frekuensinya lebih dari 3 kali (Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak, FK-UI, 1985).

Diare akut adalah : Buang air besar dengan frekuensi yang meningkat dan konsistensi tinja yang lebih lembek atau cair dan bersifat mendadak datangnya, dan berlangsung dalam waktu kurang dari 2 minggu (Suharyono, 1985).

Diare adalah : Buang air besar yang encer tiga kali atau lebih dalam sehari (WHO; 1980).

II.2. Klasifikasi Diare

Beberapa klasifikasi diare (Suharyono, 1985) antara lain:

II.2.1. Berdasarkan ada atau tidaknya infeksi, diare dibagi menjadi 2 golongan

Yaitu:

- a. Diare infeksi spesifik : Tipus abdomen dan paratifus, disentri basiller (*shigella*), enterokolitis dan stafilokok

II.2.2. Berdasarkan organ yang terkena infeksi, diare dibagi menjadi 2 golongan

yaitu:

- a. Diare infeksi Enteral atau karena infeksi di usus (karena bakteri, virus, dan parasit)
- b. Diare infeksi parenteral atau diare infeksi di luar usus (karena infeksi saluran nafas, infeksi saluran urine, otitis media, dan lain-lain)

II.2.3. Berdasarkan lamanya, diare dibagi menjadi 2 golongan yaitu :

- a. Diare akut atau diare karena infeksi usus yang bersifat mendadak, berlangsung cepat, dan berakhir dalam waktu 3-5 hari. Hanya 1/4-1/3 kasus yang berakhir lebih dari 1 minggu dan hanya 5-15% yang berakhir 14 hari (Sunoto, 1990)

- b. Diare kronik

Dalam Pertemuan Ilmiah Berkala Badan Koordinasi Gastroenterologi Anak Indonesia (PIB-BKGAI) ke IX di Palembang, disetujui bahwa definisi diare kronik adalah diare yang berlangsung 2 minggu atau lebih.

II. 3. Cara Penularan dan Faktor Resiko Diare

II.3.1. Cara Penularan

Agen infeksius yang menyebabkan penyakit diare biasanya ditularkan melalui jalur fecaloral, terutama karena :

- Menelan makanan yang terkontaminasi (terutama makanan sapihan) atau air, dan

Kontak dengan tangan yang terkontaminasi (Sunoto, 1990)

II.3.2. Faktor Resiko Diare

Diare pada anak balita sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut :

1. Faktor anak yang meliputi :

- Usia

Kebanyakan kejadian diare muncul pada 2 tahun pertama umur anak.

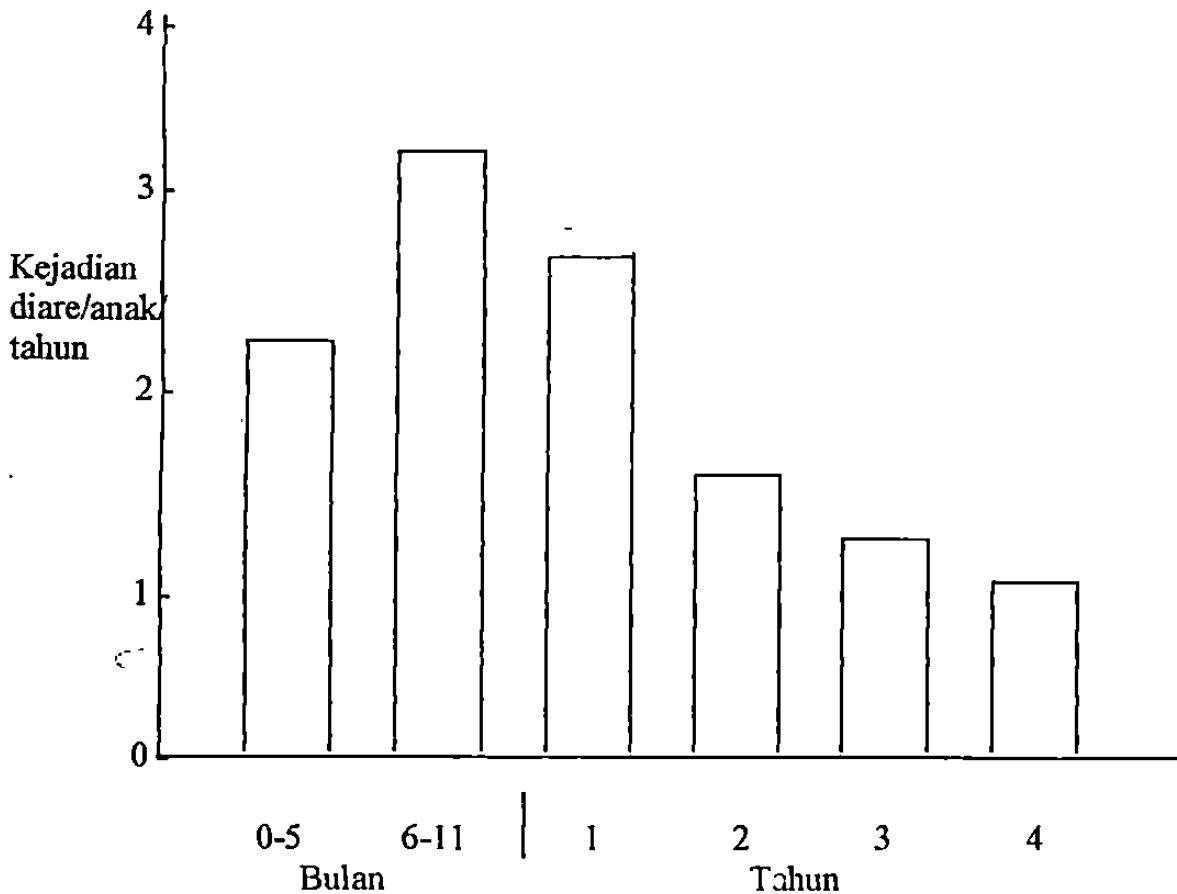
Angka kejadian tertinggi terdapat pada kelompok umur 6-11 bulan,

ketika makan sapihah mulai diberikan dalam makanan anak (Gambar

1 : Median pemikiran angka kematian karena diare pada balita)

(Sunoto, 1990), dan produksi ASI juga mulai berkurang sehingga

antibodi yang ditransfer ke bayi juga berkurang (Sunoto, 1990)



Gambar 1. Median perkiraan angka kesakitan diare anak balita menurut kelompok umur.

- Jenis Kelamin

Pada diare rotavirus, proporsi laki-laki pada bayi dan anak lebih banyak daripada wanita. Kemungkinan makin tua usia anak lebih banyak daripada wanita. Pada diare karena *V. Cholerae* ternyata bahwa pada usia muda banyak terdapat pada wanita, dan semakin tua usia anak (lebih dari 5 tahun) makin banyak pada penderita laki laki

- Status Gizi

Kurang gizi menyebabkan anak terkena resiko lebih tinggi menderita diare yang lebih berat dan lebih lama, sehingga menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan kemudian meninggal. Anak yang gizinya kurang menderita diare lebih berat dan keluaran tinja lebih banyak sehingga dehidrasinya lebih berat dan lebih lama (Sunoto, 1990)

- Imunitas

Rendahnya daya tahan tubuh akan mempermudah terjadinya infeksi. Jika infeksi terjadi di saluran pencernaan dapat menyebabkan timbulnya diare (Sunoto, 1990). Daya tahan tubuh ini berhubungan dengan status gizi. Pada keadaan malnutrisi, daya tahan mukosa saluran pencernaan mengalami penurunan, sehingga menyebabkan malabsorpsi dan memudahkan timbulnya diare (Gracey, 1989).

2. Faktor ibu (keluarga) meliputi :

- Keadaan Sosial Ekonomi

Balita dari keluarga dengan status ekonomi rendah mempunyai resiko kesakitan diare lebih tinggi dari keluarga dengan status ekonomi tinggi. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa variabel antara sebagai dampak dari status ekonomi rendah, diantaranya kepadatan hunian, ketersediaan jamban keluarga dan air bersih serta sarana untuk memelihara kebersihan perorangan (personal hygiene)

Disamping itu status ekonomi rendah juga mempengaruhi keadaan gizi balita dan kemampuan menjangkau pelayanan kesehatan (BPK, 1994).

- Pendidikan Ibu

Prevalensi diare pada keluarga dengan tingkat pendidikan terendah adalah lebih tinggi daripada yang tingkat pendidikan lebih baik (BPK, 1994). Faktor kesehatan lingkungan dan kebersihan perorangan seperti kebersihan puting susu pada pemberian ASI diduga memegang peranan dalam resiko terjadi diare. Sedangkan pada bayi yang diberi susu botol kebersihan botol susu, air yang digunakan dan peralatan lainnya seperti dot, dan lain-lain juga memegang peranan penting (Iskandar Z. Lubis, 1991).

3. Faktor lain yang meliputi :

- Daerah dan lingkungan

Balita yang tinggal di pedesaan, dengan resiko kesakitan diare sedikit lebih tinggi dari pada balita yang tinggal di daerah perkotaan (BPK, 1994). Sanitasi lingkungan yang buruk akan berpengaruh terhadap terjadinya diare. Lingkungan yang buruk akan menyebabkan terjadinya transmisi mikroorganisme dengan reservoirnya di alam (air, makanan, binatang, manusia dan lain sebagainya) kepada penderita melalui perantaranya (air, makanan, tangan, lalat, alat makan dan sebagainya) (Sunoto, 1990).

- Jamban Keluarga

Bila dikaitkan dengan faktor jenis jamban, resiko kesakitan diare dari balita dengan kakus cemplung tidak berbeda dengan jenis kakus septik tank, yang tidak mempunyai fasilitas jamban keluarga (di sungai atau tanah) mempunyai resiko kesakitan diare lebih tinggi dari balita dengan keluarga yang mempunyai kakus septik tank (BPK, 1994).

- Sumber Air Minum dan Makanan

Sumber air minum merupakan salah satu sarana sanitasi yang tidak kalah pentingnya selain jamban keluarga yang menyebabkan kesakitan diare.

Bila dikaitkan dengan sumber air minum, resiko kesakitan diare balita dari keluarga dengan sumur terbuka tidak berbeda dengan balita dari keluarga dengan ledeng atau pompa dari PAM, karena kebiasaan masyarakat minum air yang sudah dimasak. Tetapi balita dari keluarga dengan sumber air berasal dari sungai atau lain-lain, mempunyai resiko tinggi untuk menderita diare dari pada balita dari keluarga yang mempunyai sumber air ledeng atau pompa atau PAM.

- Hal ini disebabkan karena penggunaan air sungai selain untuk diminum juga untuk mencuci bahan makanan dan alat-alat dapur

padahal sungai pada umumnya telah tercemar oleh limbah (BPK, 1994).

Hasil ringkasan penelitian di 14 negara mengenai dampak pemberian ASI terhadap morbiditas, mortalitas dan keparahan diare menunjukkan bahwa pemberian ASI penuh (tanpa campuran dengan susu botol atau makanan lain) melindungi dari diare dibandingkan dengan yang mendapat makanan campuran (ASI dengan susu botol atau makanan lain), atau yang sama sekali tidak mendapat ASI (Sunoto, 1989).

- Musim

Adanya musim diare yang jelas telah ditemukan di beberapa daerah. Pada daerah yang beriklim sedang, diare oleh bakteri cenderung terjadi lebih sering selama musim panas, sedangkan diare oleh virus terutama rotavirus, memuncak pada musim dingin. Di daerah tropik, diare oleh rotavirus cenderung terjadi sepanjang tahun, dengan peningkatan kekerapan sepanjang bulan musim kemarau yang dingin, sedangkan diare oleh bakteri cenderung memuncak pada puncak musim hujan (Sunoto, 1990).

II. 4. Etiologi

Penyebab diare saat ini sebagian besar (70-90 %) telah dapat diketahui dengan pasti (Sudriat, 1986). (Tabel 1: Penyebab diare akut yang paling sering)

Penyebab penyakit diare:

II.4.1. Penyebab langsung

a. Faktor Infeksi

1. Infeksi enteral adalah infeksi saluran pencernaan yang merupakan penyebab utama dari diare pada anak.

Infeksi enteral ini meliputi :

- Infeksi bakteri : Enteropathogenic Escherichia Coli (EPEC), Enterotoxigenic E. Coli (ETEC), Shigella, Salmonella, V. Cholerae, V. Paracholerae dan Golongan bakteri apatogen bila jumlahnya berlebihan (overgrowth of non pathologic bacteria, yang sering terjadi pada anak-anak dengan gizi jelek dan pada pemberian antibiotika yang terlalu lama). Misalnya : B. Proteus, Pseudomonas, Klebsiella dan sebagainya.
- Virus : Enterovirus (ECHO, Coxackie, Poliomyelitis), adenovirus, rotavirus.
- Parasit : Cacing (Ascaris, Trichiuris, Oxyuris dan sebagainya). Protozoa (E. Histolytica, Giardia Lamblia, Trichomonas Hominis), Jamur (Candida Albicans, Monilia).

2. Infeksi parenteral, infeksi di bagian tubuh lain di luar saluran pencernaan, umumnya pada saluran pernafasan seperti : OMA, Tonsillitis, Bronchitis, Bronkhopneumonia dan sebagainya.

Keadaan ini terutama terjadi pada bayi dan anak-anak di bawah umur 2 tahun.

b. Faktor Malabsorpsi

1. Malabsorpsi Karbohidrat (tersering malabsorpsi laktosa)
2. Malabsorpsi lemak
3. Malabsorpsi protein

c. Faktor makanan

Makanan basi, makanan beracun, terlalu banyak lemak dan pada bayi jika makanan tambahan (weaning food) terlalu dini diberikan.

d. Faktor konstitusi

Gizi jelek, alergi terhadap makanan.

e. Faktor kejiwaan (psikologis)

Rasa takut, khawatir, cemas yang terjadi pada anak-anak.

II.4.2. Penyebab tidak langsung

- a. Kebersihan perorangan dan lingkungan
- b. Pengetahuan mengenai penyakit masih kurang karena pendidikan masih kurang.
- c. Kepadatan penduduk
- d. Keadaan ekonomi belum baik
- e. Faktor sosial budaya (kebiasaan yang sulit diubah) (Sudriat, 1986)

Sunoto (1990) menemukan bahwa sebagian besar penyakit diare (lebih dari 80%) karena infeksi rotavirus. Dasar penentuan penyebab ini adalah pemeriksaan tinja penderita. Kemudian Enterotoksigenik *E. Coli* (ETEC) 25 %, "Agen yang ditemukan" juga merupakan penyebab paling sering diare pada anak sekitar 25% atau lebih. *Shigella* dan *Campylobacter*, keduanya menyebabkan disentri dan tinja berdarah, merupakan bagian terbesar penyebab diare (Sudarjat, 1986).

Tabel 1. Penyebab Diare Akut yang Paling Sering pada Bayi dan Anak

PENYEBAB	INSIDEN	PATOGENSIS	KETERANGAN
1. Rotavirus	Penyebab sampai 50 % diare pada anak berumur 6-24 bulan yang datang ke tempat pengobatan. Menyebabkan 5-10% jumlah semua diare dalam masyarakat. Infeksi asimtomatik juga dapat terjadi pada neonatus dan orang dewasa. Prevalen diseluruh dunia.	Bersifat sitopatik pada sel epitel usus halus	- Diare disertai muntah & demam - 4 serotip rotavirus manusia sudah diketahui - Penyebarannya melalui feka!-oral - Insiden paling tinggi pada musim dingin/hujan
2. Enterotoksinic <i>E. coli</i> (ETEC)	Kuman patogen yang penting pada bayi dan orang dewasa. Menyebabkan sampai 25% jumlah semua diare pada semua golongan umur di negara berkembang	Menghasilkan enterotoksin yang tahan (ST) & tidak tahan (LT) panas yang menyebabkan diare pada sekresi usus halus	- Penyebab terserang "travellers' diarrhoea" - Biasanya ditularkan melalui makanan atau minuman
2. <i>Shigella</i>	Penyebab sampai 10% jumlah diare akut pada anak balita. Juga terjadi pada anak yang lebih besar dan orang dewasa	Sindrom disentri karena invasi ke usus besar. Diare usus kecil yang dicetuskan oleh enterotoksin	<i>Sh. flexneri</i> paling sering terjadi di negara berkembang. Penyebaran umumnya dari manusia ke manusia jarang melalui makanan atau air. - <i>Sh. dysenteriae</i> I menyebabkan epidemi dengan angka kematian yang tinggi. Umumnya kebal terhadap beberapa macam antibiotika.
4. <i>Vibrio cholerae</i>	Di daerah endemi kolera, umumnya pada anak yang berumur 2-10 tahun. Pada daerah yang baru terjangkiti, biasanya dimulai pada orang dewasa. Hanya sekitar 5-10% jumlah penderita yang dirawat dari	Menyebabkan diare sekretorik dari usus halus karena adanya enterotoksin.	- Muncul sebagai penyebab yang penting diare epidemi karena penyebaran <i>Vibrio Cholera</i> El Tor yang telah terjadi ke beberapa negara di dunia (1961) - Biasanya ditularkan melalui makanan atau air

	semua golongan umur dalam keadaan non-epidemi.		
5. <i>Salmonella non tifoid</i>	Di negara berkembang sampai 10% jumlah diare pada anak dapat disebabkan <i>Salmonellae</i> . Insiden bertambah dengan perkembangan sosial ekonomi.	Penyerangan intra selular pada epitel ileum	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebabkan gastroenteritis akut dan demam - Lebih dari 2000 serotip. Biasanya ditularkan melalui makanan, terutama bahan makanan yang berasal dari hewan. - Kebal terhadap beberapa macam antibiotika
6. <i>Campylobacter jejuni</i>	Menyebabkan 5-15% jumlah diare di seluruh dunia. Penyakit jenis zoonosis seperti salmonellosis	Mungkin bersifat invasif dan/atau menghasilkan enterotoksin	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menyebabkan diare cair atau disentri dengan demam. - Biasanya ditularkan melalui makanan terutama bahan makanan yang berasal dari hewan.

PENYEBAB LAIN

Beberapa kuman patogen lain sudah diketahui, tetapi besar permasalahannya sebagai penyebab diare akut pada bayi dan anak di negara berkembang sedikit sekali atau tidak diketahui dan memerlukan penelitian lebih lanjut. Mereka termasuk bakteri penyebab misalnya Enteropathogenis *E. coli*, enteroinvasive *E. coli*, *Yersinia enterocolitica*, virus Norwalk dan yang seperti Norwalk, serta enteric adenovirus. Protozoa sebagai kelompok jarang penyebab diare akut yang disertai dehidrasi, kecuali *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* dan mungkin CRYPTOSPORIDIA, yang menjadi penyebab pada beberapa kasus (Sunoto, 1990).

II.5. Patofisiologi dan Patogenesis

II.5.1. Patofisiologi Diare

Sebagai akibat diare baik akut maupun kronis akan terjadi :

- a. Kehilangan air dan elektrolit (dehidrasi) yang mengakibatkan terjadinya gangguan keseimbangan asam-basa (asidosis metabolik, hipokalemia dan sebagainya).
- b. Gangguan gizi sebagai akibat kelaparan (masuk makanan kurang

II.5.2. Patogenesis Diare

Mekanisme dasar yang menyebabkan timbulnya diare ialah :

a. Gangguan Osmotik

Akibat terdapat makanan atau zat yang tidak dapat 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 usus untuk 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 peningkatan isi rongga usus.

c. Gangguan Motilitas Usus

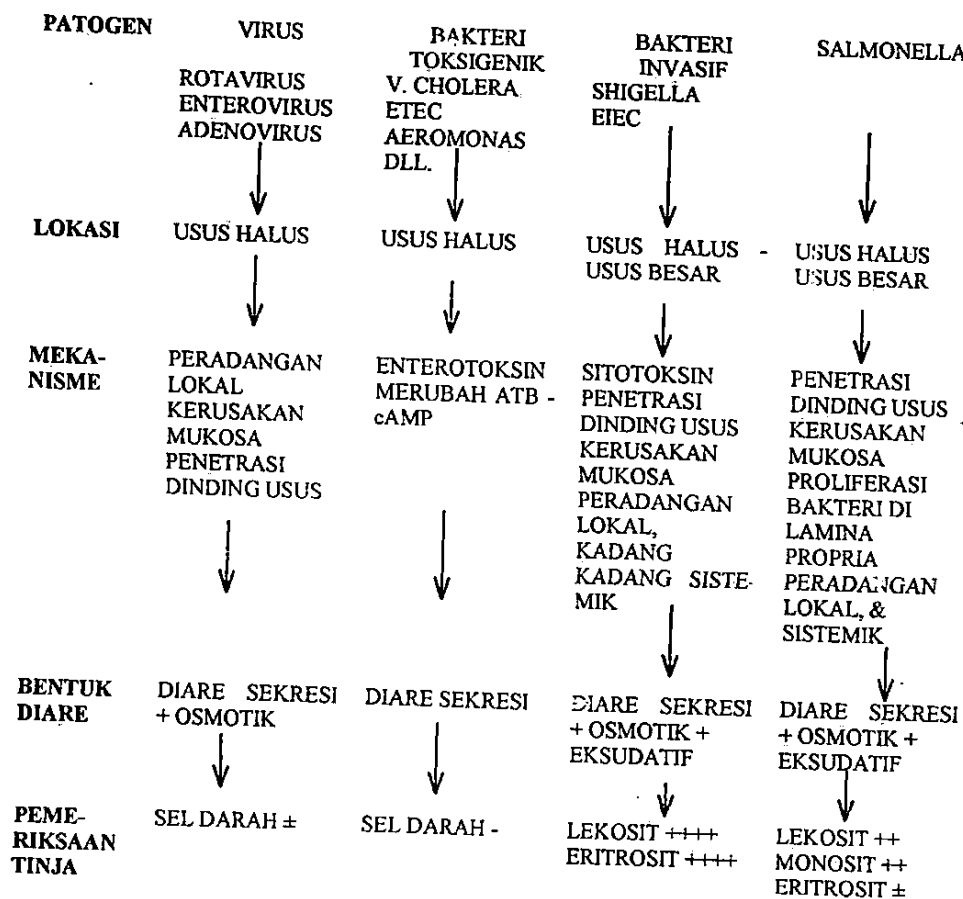
Hiperperistaltik akan mengakibatkan berkurangnya usus untuk menyerap makanan, sehingga timbul diare. Sebaliknya bila peristaltik usus menurun akan mengakibatkan bakteri tumbuh berlebihan yang selanjutnya dapat menimbulkan diare pula (Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak FK-UI, 1985).

II.5.2.a. Patogenesis Diare Akut

1. Masuknya jasad renik yang masih hidup ke dalam usus halus setelah

2. Jasad renik tersebut berkembang baik (multiplikasi) di dalam usus halus.
3. Oleh jasad renik, dikeluarkan toksin (toksin diaregenik)
4. Akibat toksin tersebut terjadi hipersekresi yang selanjutnya akan menimbulkan diare (Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Anak FK-UI, 1985).

Bagan 1. Patogenesis Diare Akut



Penyebab dari pada diare akut ini dapat berupa : Infeksi virus, infeksi bakteri, makanan, alergi, dan lain-lain (Sunoto, 1979).

II.5.2.b. Patogenesis Diare Kronis

Patogenesis diare kronis lebih kompleks. Terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya diare kronik. Faktor-faktor tersebut antara lain :

- Malnutrisi
- Prematuritas
- Sindroma malabsorpsi
- Infeksi parasit
- Infeksi bakteri
- Alergi dan gangguan imunologi
- Dan lain-lain (Sunoto, 1979)

II.6. Dehidrasi

Dehidrasi adalah kehilangan cairan dalam jumlah yang sangat banyak dalam waktu yang singkat. Balita yang terkena diare lebih cepat menjadi dehidrasi bila tidak diberikan cukup cairan untuk menggantikan cairan yang hilang akibat muntah atau diare (Pradono dan Budiarmo, 1998/1999). Dehidrasi dapat pula menyebabkan anak kejang karena kehilangan zat-zat tertentu, seperti

Na, K, Mg, Ca, Glukosa dan sebagainya. Terpenting adalah dehidrasi

kehilangan cairan dan elektrolit atau dengan perkataan lain tergantung kepada berapa banyak (persen) terjadinya penurunan berat badan akan terjadi dehidrasi ringan, sedang, atau berat (PPM dan PLP, 1984). Dehidrasi akibat muntah dan diare merupakan komplikasi berat yang dapat menimbulkan asidosis, hipokalemia dan mengakibatkan kematian (Pradono dan Budiarmo, 1998/1999).

Berdasarkan banyaknya cairan yang hilang dehidrasi dapat dibagi menjadi dehidrasi ringan (defisit cairan kurang dari 5% BB), dehidrasi sedang (defisit cairan 5-10%BB) dan dehidrasi berat (defisit cairan lebih dari 10% BB) (PPM dan PLP, 1988). Untuk menentukan derajat dehidrasi dapat ditetapkan dari tabel berikut :

Tabel 2. Sistem skor derajat dehidrasi menurut Maurice King

Pemeriksaan	Skor		
	0	1	2
Keadaan umum	Sehat	Gelisah, rewel, atau apatis, mengantuk	Mengigau, koma, atau renjatan
Ubun-ubun besar	Normal	Sedikit cekung	Sedikit cekung
Mata	Normal	Sedikit cekung	Sedikit cekung
Mulut	Normal	Kering	Kering dan membiru
Elastisitas	Normal	Sedikit berkurang	Sangat berkuang
Denyut nadi radialis	Normal (< 120 x / menit)	Cepat dan lemah (120 – 140 x / menit)	Cepat, halus sampai tidak teraba (>140 x / menit)

- Keterangan :
- jumlah skor 0 – 2 : dehidrasi ringan
 - jumlah skor 3 – 6 : dehidrasi sedang
 - jumlah skor 7 – 12 : dehidrasi berat

Tabel 3 : Penentuan Drajat Dehidrasi menurut WHO (1980)

Tanda dan gejala	Dehidrasi ringan	Dehidrasi sedang	Dehidrasi berat
1. Keadaan umum dan kondisi : - bayi dan anak kecil - Anak lebih besar dan dewasa	Haus, sadar, gelisah Haus, sadar, gelisah	Haus, gelisah atau letargi tetapi iritabel Haus, sadar, merasa pusing pada perubahan posisi..	Mengantuk, lemas, extremitas dingin, berkeringat, sianotik, mungkin koma Biasanya sadar, gelisah extremitas dingin, berkeringat dan sianotik, kulit jari-jari tangan berkeriput, kejang otot.
2. Nadi Radialis ¹	Normal (frekuensi dan isi)	Cepat dan lemah	Cepat, halus, kadang tak teraba.
3. Pernapasan	Normal	Dalam, mungkin cepat.	Dalam dan cepat.
4. Ubun-ubun besar ²	Normal	Cekung	Sangat cekung
5. Tekanan darah sistolik ³	Normal	Normal rendah	Kurang dari 80 mm Hg, mungkin tak teratur
6. Elastisitas kulit ⁴	Pada pencubitan elastisitas kembali segera normal	Lambat	Sangat lambat (>2 detik)
7. Mata	Normal	Cekung	Sangat cekung
8. Air mata	Ada	Tidak ada	Sangat kering
9. Selaput lendir ⁵	Lembab	Kering	Sangat kering
10. Pengeluaran urine ⁶	Normal	Berkurang dan warna tua	Tidak ada urine, kandung kencing kosong
% kehilangan berat badan	4% - 5%	6% - 9%	10% atau lebih
Perkiraan kehilangan cairan	40 - 50 ml/Kg	60 - 90 ml/Kg	100 - 110 ml/Kg

❖ Gejala atau tanda ini terutama bermanfaat untuk memeriksa dehidrasi dan observasi rehidrasi.

1. Jika sukar meraba nadi radialis, misalnya pada bayi atau anak yang menderita dehidrasi berat, rabalah siku bagian depan atau periksa denyut jantung dengan stetoskop.
2. Dapat dilihat pada bayi sampai ubun-ubun menutup pada umur 6 - 18 bulan. Setelah ubun-ubun tertutup tampak lekukan ringan pada sebagian anak.
3. Sukar dilihat pada anak-anak.

5. Kekeringan pada mulut dapat diraba dengan jari, mulut mungkin selalu kering jika biasa bernapas dari mulut, mulut mungkin basah karena pasien muntah atau minum.
6. Bayi yang marasmus atau yang mendapat cairan hipotonik dalam keadaan dehidrasi dapat mengeluarkan volume urine yang memadai.

Banyaknya penelitian menyimpulkan bahwa apapun penyebab diare bahaya utama terletak pada kekurangan cairan tubuh (dehidrasi) Oleh karena itu pengobatannya adalah dengan memberikan cairan sebagai pengganti cairan tubuh yang hilang. Tindakan ini dikenal dengan upaya rehidrasi oral (URO) (Kasnodihardjo, dkk, 1997). Oralit dapat diberikan untuk semua jenis penyebab diare dan untuk semua golongan umur. Formula oralit berdasarkan formula WHO per liter air adalah sebagai berikut. (Tabel 4) (Sutoto dan Indriyono, 1996).

Tabel 4.

NaCl	3,5 gram/l	Natrium	90 mmom/l
Na Bikarbonat atau	2,5 gram/l	Chlorida	80 mmol/l
Tri Na Sitrat. dihidrat	2,9 gram/l	Kalium	20 mmol/l
KCl	1,5 gram/l	Bikarbonat	30 mmol/l
Glukosa (anhidrous)	20,0 gram/l	atau Sitrat	10 mm/l
		Glukosa	111 mmol/l