

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gastroenteritis Akut

2.1.1 Definisi

Gastroenteritis mengacu pada infeksi di lambung dan usus, dan sebagian besar kasus gastroenteritis akut hadir sebagai diare onset akut. Diare biasanya didefinisikan sebagai lewatnya tinja yang cair atau tidak berbentuk secara tidak normal pada jumlah dan frekuensi yang meningkat. Ketika diare disebabkan oleh sumber infeksi dan disertai dengan mual, muntah, dan sakit perut, itu disebut sebagai diare infeksi. Namun, mikroorganisme yang menyebabkan infeksi jarang dikonfirmasi di klinik. Diare didefinisikan sebagai akut jika berlangsung selama 14 hari atau kurang, yang merupakan kasus diare paling menular. (Kim dkk., 2019).

2.1.2 Epidemiologi

Menurut Riskesdas pada tahun 2018, Berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan atau berdasarkan gejala yang dilaporkan, ditemukan bahwa rata-rata 8% penduduk Indonesia mengalami diare, dengan prevalensi 6,8%. Berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan, pasien berusia 1-4 tahun memiliki prevalensi diare tertinggi (11,5%), diikuti oleh bayi (9%). (Kemenkes, 2018)

Pada pasien kelompok umur > 75 tahun ialah merupakan kelompok umur dengan prevalensi tinggi yaitu sebesar (7,2%). Prevalensi yang terjadi pada perempuan, daerah pedesaan, tingkat Pendidikan yang rendah, dan juga nelayan relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok yang lain. Kemudian daerah dengan prevalensi yang tertinggi adalah Provinsi Sumatera Utara dengan jumlah sebesar (14,2%). Di Indonesia, diare adalah penyebab kematian nomor satu pada pasien bayi dibawah lima tahun (balita) (Kemenkes, 2019).

2.1.3 Etiologi

Gastroenteritis akut dapat disebabkan oleh virus, bakteri, atau parasit. Banyak organisme spesifik dibahas lebih lanjut di bagian Penyakit Menular.

a) Gastroenteritis virus

Penyebab utama Gastroenteritis akut adalah virus, dan sebagian besar gastroenteritis disebabkan oleh virus :

- Norovirus
- Rotavirus

Sebagian besar infeksi gastroenteritis virus lainnya disebabkan oleh astrovirus atau enteric adenovirus.

b) Gastroenteritis bakteri

Bakteri yang paling sering terlibat adalah

- *Campylobacter*
- *Clostridioides difficile*
- *Escherichia*
- *Salmonella*
- *Shigella*
- Stafilocokus, menyebabkan keracunan makanan stafilocokus

Gastroenteritis bakteri kurang umum jika dibandingkan virus. Bakteri menyebabkan gastroenteritis dengan adanya berbagai mekanisme.

Enterotoksin diproduksi oleh spesies khusus (seperti, *Vibrio cholerae*, strain enterotoksigenik E.) yang menempel pada mukosa usus tanpa menyerang. Racun ini menjadi pengganggu penyerapan yang terjadi di usus dan menjadi penyebab sekresi elektrolit dan juga air dengan cara merangsang adenylate cyclase, mengakibatkan diare yang berair.

Eksotoksin dicerna pada makanan yang terkontaminasi yang diproduksi oleh beberapa bakteri (seperti, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*). Eksotoksin bisa menjadi penyebab gastroenteritis tanpa adanya infeksi bakteri. Kejadian ini pada umumnya menyebabkan muntah, mual, dan juga diare pada waktu 12 jam setelah mengonsumsi makanan yang telah terkontaminasi. Gejala dapat mereda dalam kurun waktu 36 jam.

c) Gastroenteritis Parasit

Parasit yang paling sering terlibat adalah :

1. *Giardia*
2. *Kriptosporidium*

Parasit usus tertentu, seperti *Giardia intestinalis* (*G. lamblia*), akan menempel pada mukosa usus, dan menjadi penyebab mual, muntah, diare, dan juga malaise umum. Infeksi dapat menjadi kronis dan menyebabkan sindrom malabsorpsi yang dapat salah didiagnosis sebagai sindrom iritasi usus besar. Biasanya diperoleh melalui penularan manusia atau dari konsumsi air atau makanan yang terkontaminasi.

Cryptosporidium parvum menjadi penyebab diare berair dan kadang-kadang terdapat gejala penyerta seperti kram perut, mual, dan muntah. Pada orang yang sehat, penyakitnya terbatas pada diri sendiri, berlangsung sekitar 2 minggu. Pada pasien yang mengalami *immunocompromised*, gejala mungkin sedikit parah dan berkepanjangan, menyebabkan kehilangan elektrolit dan juga cairan yang substansial. *Cryptosporidium* biasanya terdapat pada air yang terkontaminasi. (Gotfried dkk, 2021)

2.1.4 Patofisiologi

Gastroenteritis akut biasanya memang dikaitkan dengan invensi virus, tetapi bakteri juga berperan atas lebih banyak kasus diare akut. Organisme bakteri penyebab utama termasuk *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter*, *Staphylococcus*, dan *E. coli*. Infeksi virus akut sebagian besar dikaitkan dengan kelompok virus *Norwalk* dan *rotavirus*. Ada empat proses patofisiologis yang khas yang mengganggu keseimbangan air dan elektrolit dan menyebabkan diare: Faktor-faktor berikut ini mempengaruhi transpor ion aktif: (1) perubahan motilitas saluran cerna, (2) perubahan osmolaritas luminal, (3) perubahan sekresi klorida, dan (4) perubahan tekanan hidrostatik jaringan. Empat jenis diare klinis yang terkait dengan jalur-jalur ini meliputi eksudatif, osmotik, sekretorik, dan transit usus yang berubah. Ketika stimulan (seperti obat pencahar, racun bakteri, garam empedu yang berlebihan, peptida usus vasoaktif dari tumor pankreas, lemak dari makanan yang tidak terserap dalam steatorrhea, dll.) meningkatkan sekresi atau mengurangi penyerapan banyak air dan elektrolit, maka terjadilah diare sekretorik. (DiPiro, dkk 2021).

2.1.5 Klasifikasi Gastroenteritis Akut

Gastroenteritis dibagi menjadi 2 yaitu akut dan kronik :

1. Gastroenteritis Akut adalah buang air besar yang terjadi < 14 hari ataupun < 7 hari (berlangsung < dari 2 minggu).
2. Gastroenteritis Kronik adalah buang air besar yang terjadi > 14 hari (berlangsung selama 2 minggu) (PPNI, 2018).

2.1.6 Tatalaksana Gastroenteritis Akut

Penatalaksanaan Gastroenteritis Akut atau Diare Akut adalah sebagai :

A. Penggantian Cairan dan Elektrolit

Dalam hal ini, aspek yang paling penting adalah menjaga hidrasi sebagaimana mestinya dan keseimbangan elektrolit. Larutan rehidrasi oral yang ideal harus mengandung 20 gram glukosa, 1,5 gram kalium klorida, 2,5 gram natrium bikarbonat, dan 3,5 gram natrium klorida per liter air. Cairan ini tersedia secara komersial dalam paket yang praktis dan dapat dicampur dengan air. Cairan rehidrasi oral alternatif dapat dibuat dengan mencampurkan 1 liter air dengan 1/2 sendok teh garam, 1/2 sendok teh soda kue, dan 4-6 sendok teh gula, jika sediaan tidak tersedia secara komersial. Untuk mengisi kembali kalium, bisa menggunakan dua pisang atau minum satu cangkir jus jeruk. Dari saat pertama kali merasa haus, pasien harus mengonsumsi cairan sebanyak yang pasien bisa.

B. Antibiotik

Pasien dengan gejala dan tanda diare infeksi, seperti demam, tinja berdarah, leukosit dalam tinja, penurunan ekskresi, kontaminasi lingkungan, diare infeksi yang persisten dan pasien *immunocompromised*, harus diberi resep antibiotik. Antibiotik dapat diberikan secara empiris, namun terapi antibiotik khusus diberikan berdasarkan kultur dan resistensi mikroba.

C. Obat Anti-Diare

a) Kelompok Anti-Sekresi Selektif

Obat yang digunakan dalam kelompok ini salah satunya adalah *Racecadotril* sangat membantu yang berperan sebagai inhibitor enzim *enkephalinase*, yang memungkinkan *enkephalin* berfungsi dengan benar. Sekresi elektrolit akan kembali normal dengan fungsi yang ditingkatkan, dan memungkinkan pemulihan keseimbangan fluida .

b) Kelompok Opiat

Kodein fosfat, *loperamide HCl*, senyawa yang terbuat dari *diphenoxylate* dan *atropin sulfat* semuanya dikategorikan dalam kelompok ini. Penggunaan loperamide adalah 2-4 mg/3-4 kali sehari, dan kodein adalah 15-60 mg tiga kali sehari. Obat-obatan ini memiliki kemampuan untuk memperlambat propulsi, meningkatkan penyerapan cairan, meningkatkan konsistensi tinja, dan mengurangi frekuensi diare. Hal ini cukup aman bila digunakan dengan benar dan dapat mengurangi buang air besar sebanyak 80%.

c) Kelompok Absorbent

Penggunaan arang aktif, attapulgit aktif, bismut subsalisilat, pektin, dan kaolin, dibenarkan oleh klaim bahwa bahan-bahan ini dapat menyerap bahan kimia beracun atau infeksi. Sel-sel mukosa usus dilindungi dari kontak langsung dengan bahan kimia yang dapat meningkatkan pelepasan elektrolit sebagai akibat dari dampak ini.

d) Zat Hidrofilik

Frekuensi dan konsistensi tinja dapat dikurangi dengan menggunakan ekstrak tumbuhan dari *Plantago ovata*, *Psyllium*, Karaya (*Strerculia*), *Ispraghulla*, *Coptidis*, dan *Catechu*. Namun, kehilangan cairan dan elektrolit tidak dapat dihentikan. Pemakaiannya dalam dosis 5-10 mL/dua kali sehari, diencerkan dalam air, atau sebagai tablet serta bisa juga digunakan dalam sediaan kapsul.

e) Probiotik

Kelompok probiotik, yang meliputi *Lactobacillus*, dan *Saccharomyces boulardii*, memiliki dampak positif pada sistem pencernaan ketika populasinya meningkat, karena akan bersaing untuk nutrisi dan reseptor. Dosis yang cukup harus diberikan untuk mengurangi atau menghentikan diare. (Zulkil Amin, 2015).

2.1.7 Terapi Pengobatan Gastroenteritis Akut

1) Terapi Rehidrasi Oral (TRO)

Terapi untuk Rehidrasi Oral (TRO) yaitu terapi untuk mencegah atau mengobati dehidrasi yang disebabkan oleh gastroenteritis, TRO adalah pengiriman cairan yang sesuai secara oral. Larutan Rehidrasi Oral (*Oral Rehydration Solution*) dapat digunakan untuk mengobati pasien kolera secara praktis. Ini lebih unggul dari Larutan Rehidrasi Oral normal untuk merawat orang dewasa dan anak-anak. Dalam mengobati anak dengan diare akut non-kolera, ini tidak lebih efektif dibandingkan dengan oralit normal, terutama bila makanan diberikan segera setelah rehidrasi seperti yang dianjurkan untuk mencegah malnutrisi (WGO, 2012).

2) Pengobatan Sistemik

Pengobatan gejala GEA secara sistemik dapat diklasifikasikan antara lain:

- a. Obat opium, antispasmodik, atau antidiare (seperti papaverine, ekstrak beladona, loperamide, dan kodein) hanya untuk menghentikan diare.
- b. Adsorben, seperti kaolin, pektin, arang aktif, dan bismut subbikarbonat.
- c. Stimulan, contohnya, niketamid dan adrenalin.
- d. Antiemetik, seperti klorpromazin untuk mencegah muntah dan mengatasi kehilangan cairan serta mengurangi sekresi.
- e. Antipiretik, seperti contohnya aspirin dan asetosal pada dosis rendah (25 mg) berguna sebagai penurun panas yang disebabkan dehidrasi atau panas yang disebabkan oleh infeksi serta berguna untuk mengurangi jumlah sekresi cairan yang keluar bersamaan dengan feses.

3) Pengendalian Dehidrasi

a. Diare tanpa dehidrasi.

Jika terdapat dua atau lebih indikator di bawah ini, mungkin terjadi diare tetapi tidak terjadi dehidrasi.

Tabel indikator diare dehidrasi	
Kesehatan Secara Keseluruhan	Baik-baik saja
Mata	Normal
Rasa Haus dan Minum	Normal
Turgor Kulit	Pulih dengan cepat

Bagi yang mengalami diare tetapi tidak mengalami dehidrasi, dosis oralit yang dianjurkan adalah sebagai berikut:

Bila anak menderita diare < 1 tahun, maka diberikan 1/4 hingga 1/2 cangkir. Dari usia 1 - 4 tahun dan anak > 5 tahun terkena diare, mereka harus minum 1 hingga 1 1/2 cangkir setiap saat Ketika anak mencret (Kemenkes 2011).

b. Dehidrasi ringan atau sedang

Pasien mengalami diare dan dehidrasi ringan atau berat jika terdapat setidaknya dua dari gejala berikut:

Gejala Dehidrasi	
Kondisi umum	Gelisah
Rasa Haus	Haus
Turgor kulit	Pulih bertahap

Dosis oralit 75 ml/kg BB diberikan dalam 3 jam pertama, kemudian dilanjutkan oralit seperti diare tanpa dehidrasi. (Kemenkes 2011)

c. Dehidrasi berat

Pasien dengan diagnosis sangat dehidrasi yaitu jika dua atau lebih dari gejala berikut :

Tabel Gejala Dehidrasi Berat	
Keadaan umum	Pening
Mata	Terkulai
Rasa haus	Tidak bisa / Tidak mau minum
Turgor kulit	Berlangsung > 2 detik dan kembali relatif lambat

(Kemenkes 2011).

d. Zinc

Hipersekresi epitel usus disebabkan oleh ekskresi enzim INOS (*Inducible Nitric Oxide Syntase*), yang dihambat oleh zinc. Epitelisasi dinding usus, yang bentuk dan fungsinya rusak saat diare terjadi, adalah proses yang melibatkan zinc. Dosis zinc untuk anak kecil adalah Jika usia < 6 bulan, minum 1/2 tablet (10 mg) setiap hari selama 10 hari. usia > 6 bulan: satu tablet (20 mg) setiap hari selama sepuluh hari. (Kemenkes 2011).

4) Antibiotik

Menurut Farmasi Rumah Sakit, golongan kuinolon khususnya Ciprofloxacin 2 x 500 mg/hari selama 5-7 hari digunakan sebagai antibiotik pada kasus gastroenteritis akut. Selama tujuh hari, minum dua tablet Trimethoprim/Sulfamethoxazole 160/800 setiap hari. Jika penyebab gastroenteritis akut diketahui, terapi diubah sesuai dengan penyebabnya. Penderita kolera dan diare berdarah, biasanya disebabkan oleh *Shigellosis*, bisa diatasi oleh antibiotik. Jika ditentukan bahwa parasit (seperti Amoeba, dan Giardiasis) adalah penyebab diare, obat anti-protozoa diminum untuk sementara. (Kemenkes 2011).

Pasien dengan gejala diare menular seperti demam, tinja berdarah, leukosit dalam tinja, ekskresi berkurang, kontaminasi lingkungan, gastroenteritis akut yang bertahan dan pasien dengan gangguan kekebalan harus diberikan antibiotik. Terapi antibiotik spesifik dapat diberikan berdasarkan kultur pasien dan resistensi bakteri untuk melakukan pemberian antibiotik secara empiris (Ciesla 2013).

2.2 Interaksi Obat

Masalah terkait obat salah satunya ialah interaksi obat. Interaksi obat ini dapat menghambat pasien menerima efek terapeutik yang diharapkan (Pharmaceutical care network Europe foundation, 2017).

Interaksi dapat disebabkan oleh mekanisme farmakokinetik (yaitu penanganan obat dalam tubuh terpengaruh) atau mekanisme farmakodinamik (yaitu terkait dengan farmakologi obat). Terkadang interaksi dapat disebabkan oleh lebih dari satu mekanisme, meskipun biasanya satu mekanisme lebih signifikan (Wiffen dkk., 2017).

Interaksi obat dapat dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan kepentingan klinis atau tingkat keparahannya, termasuk interaksi minor, yang mungkin terjadi tetapi umumnya dianggap tidak berbahaya. Interaksi moderate, yang dapat terjadi tetapi dapat memperkuat efek negatif obat yang bersangkutan. Interaksi mayor adalah interaksi obat yang berpotensi membahayakan yang mungkin terjadi pada pasien, oleh karena itu pemantauan dan intervensi diperlukan (Bailie dkk. 2004).

2.3 Rumah Sakit

Rumah sakit adalah bangunan atau lokasi yang menyediakan pelayanan medis. Seperti, rawat inap, rawat jalan, dan perawatan darurat dan juga mengatur berbagai layanan medis menjadi satu kesatuan yang komprehensif. (Permenkes, 2020).

Apoteker rumah sakit bertugas mengelola perbekalan farmasi, alat kesehatan, dan bahan habis pakai. Hal ini memastikan bahwa semua kegiatan yang berkaitan dengan penyediaan obat, alat kesehatan, dan bahan habis pakai dilakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku dan produk berkualitas tinggi serta bermanfaat bagi pasien. Dengan melakukan analisis risiko secara kualitatif, semi kualitatif, kuantitatif, dan semi kuantitatif, apoteker juga berperan langsung dalam pengelolaan risiko pelayanan farmasi klinik di rumah sakit. Kemudian melakukan penilaian risiko dan mengambil tindakan untuk mengurangi risiko. (Permenkes, 2014).

Rekam Medis adalah dokumen yang berisikan data identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. (Permenkes, 2022).