

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang. Diare masih merupakan penyebab kematian kedua terbanyak pada anak dan diperkirakan terdapat 1,5 juta kematian akibat diare di dunia setiap tahunnya. Angka kematian akibat diare akut di negara maju masih mencapai 300 kematian pertahun.¹ Penyakit ini juga merupakan salah satu penyebab kematian dan kesakitan tertinggi pada anak di Indonesia, terutama usia di bawah 5 tahun. Berdasarkan survey Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 kejadian diare di Indonesia berkisar antara 4-19% pada umumnya disebabkan oleh infeksi dan terjadi pada usia 6-24 bulan.²

Setiap anak berusia dibawah 5 tahun akan mengalami rata-rata 3 kali diare setiap tahunnya. *The World Health Organization (WHO)* dan *The United Nations Children's Fund (UNICEF)* memperkirakan terdapat 2,5 milyar episode diare yang terjadi pada anak dibawah 5 tahun setiap tahun, dimana lebih dari 80% terdapat di Afrika dan 46% di Asia Selatan.³ Survei morbiditas yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia dari tahun 2000 sampai dengan 2010 terlihat insiden diare kecenderungan meningkat. Insiden penyakit diare pada tahun 2000 sekitar 301/1000 penduduk, tahun 2003 menjadi 374/1000 penduduk, tahun 2006 menjadi 423/1000 penduduk dan tahun 2010 menjadi 411/1000 penduduk.⁴

Organisme penyebab diare biasanya berbentuk renik dan mampu menimbulkan diare yang dapat dibedakan menjadi 3 jenis berdasarkan gejala klinisnya. Jenis yang pertama adalah diare cair akut dimana balita akan kehilangan cairan tubuh dalam jumlah yang besar sehingga mampu menyebabkan dehidrasi dalam waktu yang cepat. Jenis kedua adalah diare akut berdarah yang sering disebut dengan disentri. Diare ini ditandai dengan adanya darah dalam tinja yang disebabkan akibat kerusakan usus. Balita yang menderita diare berdarah akan menyebabkan kehilangan zat gizi yang berdampak pada penurunan status gizi. Jenis yang ketiga adalah diare persisten dimana kejadian diare dapat berlangsung ≥ 14 hari. Diare jenis ini sering terjadi pada anak dengan status gizi rendah, AIDS, dan anak dalam kondisi infeksi.⁴⁻⁶

Infeksi *rotavirus* merupakan penyebab diare paling sering pada anak usia 6 sampai 24 bulan, dengan angka kejadian mencapai 0,3 sampai 0,8 episode per anak setiap tahunnya di negara berkembang maupun di negara maju dan menyebabkan hampir 600.000 kematian pertahun di negara berkembang.⁷ Rotavirus merupakan penyebab utama diare dehidrasi berat di dunia. Rotavirus juga sering dihubungkan dengan diare infeksi akut dengan keparahan tinggi dan menyebabkan kematian.^{8,9} Setiap tahun, rotavirus menyebabkan hampir 114 juta kejadian diare dimana 25 juta kasus membutuhkan rawat jalan, 2,4 juta kasus membutuhkan perawatan di rumah sakit dan 610.000 kematian anak di bawah 5 tahun.¹⁰

Diare dapat menyebabkan kekurangan gizi, gangguan pertumbuhan dan gangguan kognitif terutama pada anak di negara berkembang.¹¹ Malnutrisi dan diare merupakan dua hal yang saling berhubungan, diare akan menimbulkan malnutrisi dan malnutrisi dapat memperberat kondisi diare.^{12,13} Penelitian di

Bangladesh menunjukkan terdapat hubungan antara malnutrisi dengan disentri dan dehidrasi akibat diare.¹⁴

Gangguan gizi pada penderita diare dapat terjadi karena asupan makanan yang kurang, malabsorpsi karena kerusakan mukosa usus, katabolisme yang disebabkan oleh adanya proses infeksi dan kehilangan langsung karena kerusakan mukosa usus.¹⁵ Penurunan asupan makanan akan terjadi pada anak yang mengalami infeksi, hal ini paling menonjol pada anak yang mengalami diare. Suatu penelitian di Guatemala menyebutkan bahwa terjadi penurunan asupan makanan sehari-hari sekitar 160 kkal dan 3 gr protein pada anak diare usia 12-60 bulan. Diare juga menyebabkan gangguan penyerapan serta kehilangan yang tinggi terhadap karbohidrat, protein dan lemak.¹²

Infeksi pada saluran cerna juga akan menyebabkan peningkatan kehilangan protein (*enteric protein losses*). Penyerapan nitrogen menurun 0,86% dan penyerapan lemak 0,4% untuk setiap gram peningkatan berat feses yang keluar. Reaksi inflamasi yang menyertai infeksi saluran cerna juga akan berkontribusi terhadap efek diare dalam mempengaruhi status gizi. Pelepasan sitokin akan menyebabkan terjadinya peningkatan kebutuhan energi, penurunan nafsu makan, katabolisme serta hilangnya nutrisi dengan cepat.^{12,16,17}

Kehilangan protein melalui saluran cerna dapat dinilai dengan memperkirakan ekskresi ⁵¹Cr-albumin, namun pemeriksaan ini menggunakan radioisotop dan minimal lima hari pengumpulan feses. Pengukuran kadar *alpha 1-antitrypsin* (AAT) feses telah menjadi alternatif pemeriksaan lain karena dianggap lebih praktis.¹⁸ Biasanya AAT disekresikan dari serum ke dalam lumen usus dalam jumlah yang sangat kecil.¹⁹ AAT merupakan inhibitor utama leukosit elastase dan

bentuk lain dari serin protease. Pemilihan AAT sebagai penanda endogen terhadap kehilangan protein berdasarkan asumsi bahwa indikator ini disebabkan oleh aktivitas anti-proteolitiknya tidak diubah oleh enzim pencernaan, sehingga dieksresikan ke dalam feses. Berat molekul AAT (54 kD) mirip dengan berat molekul albumin (67 kD), sehingga eksresi AAT feses dapat berfungsi sebagai ukuran kebocoran albumin ke dalam lumen usus.^{20,21}

Pemeriksaan AAT feses merupakan pemeriksaan yang sangat berguna, tidak invasif dan praktis dalam mendeteksi hilangnya protein dari melalui usus.^{19,22} Pemeriksaan ini sebanding dengan pemeriksaan radioisotopik yang merupakan standar penilaian kehilangan protein pada saluran cerna.²³ Konsentrasi AAT meningkat pada anak dengan gangguan intestinal dibanding anak normal.^{21,24}

Konsentrasi AAT feses akan meningkat pada diare yang disebabkan oleh *rotavirus*, *adenovirus*, *shigella*, *enterotoxigenic E coli* (ETEC) dan *salmonella*. Rata-rata konsentrasi AAT pada pasien diare akut akibat *rotavirus* lebih tinggi dibanding kelompok non-*rotavirus* pada penelitian ini.²⁵

Kehilangan protein pada diare dapat menyebabkan hal yang berat, oleh sebab itu perlu dilakukan pemeriksaan awal untuk pemantauan kemungkinan terjadinya *protein losing enteropathy* pada pasien diare dengan melakukan pemeriksaan *alpha 1-antitrypsin*. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul perbedaan kadar *alpha 1-antitrypsin* feses berdasarkan tingkat keparahan diare akut pada anak.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan adalah sebagai berikut : apakah terdapat perbedaan kadar *alpha-1 antitrypsin* feses berdasarkan tingkat keparahan diare akut pada anak?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui apakah terdapat perbedaan kadar *alpha-1 antitrypsin* feses berdasarkan tingkat keparahan diare akut pada anak.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui tingkat keparahan diare pada anak.
2. Mengetahui pengaruh status gizi terhadap tingkat keparahan diare pada anak
3. Mengetahui kadar *alpha-1 antitrypsin* feses pada anak diare.
4. Mengetahui perbedaan kadar *alpha-1 antitrypsin* feses berdasarkan tingkat keparahan diare akut pada anak.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat dalam bidang ilmu pengetahuan

Memberikan informasi ilmiah mengenai perbedaan kadar *alpha-1 antitrypsin* feses berdasarkan tingkat keparahan diare akut.

1.4.2 Manfaat dalam bidang pelayanan masyarakat

Hasil penelitian dapat dijadikan pertimbangan kemungkinan terjadinya peningkatan kadar *alpha-1 antitrypsin* feses sebagai tanda awal terjadinya *protein losing enteropathy* pada pasien diare.

1.4.3 Manfaat dalam bidang pengembangan penelitian

Sebagai bahan acuan untuk penelitian lebih lanjut terhadap kemungkinan terjadinya *protein losing enteropathy* pada pasien diare.

