

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Diare masih merupakan penyebab kematian paling utama pada anak-anak, dimana sebagian besar kematian terjadi akibat komplikasi dehidrasi. Sejak tahun 1978, saat *World Health Organization* (WHO) dan *United Nations Children's Fund* (UNICEF) mulai memperkenalkan terapi rehidrasi oral dengan larutan oralit guna mengatasi masalah dehidrasi, angka mortalitas balita akibat diare menurun drastis dari 4,5 juta kematian per tahun (1979) menjadi 1,6 juta kematian pertahun (2002). Pada tahun 2003, diperkirakan 1,87 juta balita meninggal karena diare, dimana 8 dari 10 kematian ini terjadi pada anak-anak yang berusia kurang dari 2 tahun.^{1,2,3} Di Indonesia diperkirakan terdapat 200-400 kejadian diare diantara 1000 penduduk atau sekitar 60 juta kejadian diare setiap tahunnya dan penyebab kematian balita nomor 2 setelah infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dengan perkiraan 300.000-500.000 kematian setiap tahunnya.⁴

Diare merupakan penyebab utama morbiditas maupun mortalitas anak dan penyebab penting kejadian malnutrisi pada anak. Selama diare, baik asupan makanan maupun absorpsi zat-zat nutrisi menurun, sementara kebutuhan akan zat-zat nutrisi tersebut justru bertambah, dimana kombinasi keduanya menyebabkan anak kehilangan berat badan bahkan dapat terjadi gagal tumbuh. Status gizi anak akan menurun dan keadaan malnutrisi yang mungkin sudah ada sebelumnya akan

menjadi lebih buruk dengan adanya diare. Sebaliknya, keadaan malnutrisi sendiri akan menyebabkan kejadian diare menjadi lebih berat, lebih lama dan lebih sering.²

Salah satu masalah penanganan diare akut yang sering dijumpai adalah kecenderungan untuk selalu memberikan antibiotik. Dwiprahasto menemukan bahwa lebih dari 85% pasien balita dengan diare yang berkunjung ke Puskesmas dan praktek dokter swasta mendapat antibiotik, meskipun dalam tata laksana diare akut nonspesifik tidak memerlukan terapi medikamentosa. Salah satu alasan pemberian obat untuk diare karena keluarga/orangtua pasien panik dan meminta dokter/petugas kesehatan untuk memberikan obat. Perlu dipikirkan terapi tambahan untuk mempercepat penyembuhan dan secara tidak langsung dapat pula memperbaiki kondisi psikologis keluarga pasien.⁵

Saat ini dikembangkan suatu paradigma baru dengan memanipulasi keberadaan mikrobiota probiotik dalam saluran cerna pada diare akut. Probiotik merupakan bakteri non patogen penghuni normal saluran cerna manusia dan binatang yang memberikan proteksi usus terhadap bakteri patogen. Probiotik khususnya *lactobacillus* dan *bifidobacterium* mempengaruhi ekosistem saluran cerna dengan stimulasi mekanisme imunitas non spesifik dan spesifik serta stimulasi mekanisme non imun dengan berkompetisi dengan patogen potensial sehingga dapat mencegah terjadinya kolonisasi patogen penyebab diare akut atau penyakit lain, karena mukosa usus telah dipenuhi bakteri probiotik sehingga tidak ada tempat atau reseptor yang dapat digunakan lagi oleh kuman patogen. Probiotik memicu respon imun mukosa yang akan memproduksi sIgA yang sangat

berperan dalam imunitas humoral lokal mukosa usus (*local humoral mucosal immunity*) dan imunitas yang dimediasi mukosa sel (*mucosal cell mediated immunity*). Fenomena ini memiliki efek yang menguntungkan, termasuk menurunkan kejadian dan mengurangi keparahan diare.^{5,6}

Prebiotik diperlukan sebagai substansi nutrisi yang diperlukan untuk metabolisme bakteri dan pertumbuhan yang subur dari bakteri probiotik. Prebiotik merupakan komponen makanan yang tidak dapat dimetabolisme yang merangsang pertumbuhan atau aktivitas satu atau lebih bakteri saluran cerna dan memiliki efek yang menguntungkan pada kesehatan host. Prebiotik yang paling sering digunakan adalah substrat karbohidrat, contohnya fruktooligosakarida, galaktooligosakarida, inulin dan laktosa. Kombinasi antara probiotik dan prebiotik yang bekerja secara sinergis meningkatkan ketahanan bakteri pada saluran cerna diistilahkan sebagai sinbiotik. Substrat prebiotik dapat melindungi probiotik selama masa transit pada saluran cerna atas, dengan melindunginya dari keasaman lambung dan efek proteolitik dari protease lambung dan pankreas melalui mekanisme *coating* (melapisi) dinding probiotik. Gangguan pertumbuhan atau gangguan keseimbangan bakteri probiotik disebut disbiotik akan menyebabkan mukosa usus lebih mudah diserang bakteri patogen yang menyebabkan terjadinya diare.^{7,8}

Cukup banyak penelitian yang membuktikan mengenai manfaat probiotik sebagai terapi tambahan pada diare akut dan saat ini berbagai macam sediaan probiotik tersedia di pasaran Indonesia, baik yang mengandung satu macam probiotik, kombinasi dua atau lebih probiotik dan kombinasi antara probiotik dan

prebiotik (sinbiotik), namun belum ada penelitian yang membandingkan efektivitas probiotik tunggal atau kombinasi strain tertentu pada pengobatan diare akut. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan *Lactobacillus rhamnosus* GG (*LGG*) sebagai preparat tunggal efektif menurunkan durasi dan frekuensi diare akut karena infeksi virus.⁹ Penelitian Shornikova mendapatkan *L.reuteri* efektif dalam menurunkan durasi diare 2,5 hari (dibandingkan dengan kontrol 3,5 hari) pada infeksi rotavirus.¹⁰ Penelitian Canani mendapatkan bahwa *LGG* dan probiotik kombinasi menurunkan durasi dan frekuensi diare akut.¹¹ Penelitian Kianifar mendapatkan probiotik kombinasi 2 strain (*L.acidophilus* dan *B.bifidum*) efektif menurunkan frekuensi, durasi diare serta lama rawat inap di rumah sakit, sedangkan Putra mendapatkan bahwa probiotik kombinasi 3 strain dari genus yang berbeda (*L.acidophilus*, *Bifidobacterium longum* dan *Streptococcus faecium*) efektif menurunkan durasi diare pada anak usia 1-12 bulan.^{12,13}

Berdasar latar belakang diatas, maka akan dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah probiotik tunggal atau probiotik kombinasi bermanfaat dalam menurunkan frekuensi dan durasi diare akut dan sekaligus mengetahui pengaruh pemberian probiotik pada lama rawat inap di rumah sakit.

1.2. Perumusan Masalah

Adakah perbedaan frekuensi dan durasi diare setelah pemberian 3 macam preparat probiotik pada anak dengan diare cair akut ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan umum

Untuk mengetahui adakah perbedaan frekuensi dan durasi diare setelah pemberian 3 macam preparat probiotik pada anak dengan diare cair akut.

1.3.2. Tujuan khusus

1. Menilai frekuensi diare setelah pemberian *Lactobacillus reuteri*; kombinasi *Lactobacillus rhamnosus GG* dan *Lactobacillus acidophilus*; kombinasi *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium longum* dan *Streptococcus faecium* pada anak dengan diare cair akut.
2. Menilai durasi diare setelah pemberian *Lactobacillus reuteri*; kombinasi *Lactobacillus rhamnosus GG* dan *Lactobacillus acidophilus*; kombinasi *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium longum* dan *Streptococcus faecium* pada anak dengan diare cair akut.
3. Menganalisis perbedaan durasi diare antar kelompok penelitian.
4. Menganalisis perbedaan penurunan frekuensi diare antar kelompok penelitian.

1. 4. Manfaat Penelitian

1. 4. 1. Manfaat Pendidikan / Keilmuan :

Memberikan masukan mengenai perbedaan frekuensi dan durasi diare cair akut pada pemberian suplementasi probiotik.

1. 4. 2. Manfaat Pelayanan Kesehatan :

Memperpendek frekuensi dan durasi diare cair akut serta lama rawat di rumah sakit pada anak dengan suplementasi probiotik.

1. 4. 3. Manfaat Penelitian :

Dapat menjadi sumbangan pemikiran untuk penelitian selanjutnya mengenai efektivitas probiotik pada diare cair akut anak.

1.5. Orisinalitas Penelitian

Penelitian tentang peran berbagai jenis probiotik dalam memperpendek frekuensi dan durasi diare cair akut telah banyak dilakukan. Penelitian terdahulu mengenai probiotik pada penderita diare cair akut diberikan dengan menggunakan probiotik tunggal atau kombinasi dibandingkan dengan kontrol. Ada satu penelitian yang membandingkan efektivitas probiotik dengan preparat yang berbeda pada anak dengan setting pada rawat jalan, namun tidak menilai frekuensi diare. Pada penelitian ini menggunakan setting penderita diare cair akut yang dirawat inap dan menilai frekuensi diare perhari sebagai salah satu faktor keluaran.

Tabel 1.1. Penelitian mengenai suplementasi probiotik

No	Peneliti /tahun	Subyek	Sampel	Desain	Hasil
1.	Canani dkk / 2000 (Italia) ¹¹	Probiotics for treatment of acute diarrhea in children: randomized clinical trial of five different preparations	3 – 36 bl (571)	RCT	Hanya <i>L. Rhamnosus GG</i> dan mix probiotik yang terbukti signifikan dalam menurunkan durasi dan jumlah feses pada diare.
2.	Shornikova dkk / 1997 (Finlandia) ¹⁰	<i>Lactobacillus reuteri</i> as a therapeutic agent in acute diarrhea in young children	6 – 36 bulan (40)	RCT	Signifikan menurunkan durasi diare.
3.	Kianifar HR dkk / 2009 (Iran) ¹²	Probiotics in the treatment of acute diarrhea in young children	6 – 36 bulan (62)	RCT	<i>Lactobacillus acidophilus</i> dan <i>bifidobacterium bifidum</i> signifikan dalam menurunkan frekuensi, durasi dan lama rawat di rumah sakit..
4.	Putra IGNS dkk/2007 ¹³	Effect of probiotics supplementation on acute diarrhea in infants: a randomized double blind clinical trial.	1 - 12 bulan / 70	RCT	Signifikan menurunkan durasi diare
5.	Alasiry E dkk / 2007 ¹⁴	Khasiat klinik pemberian probiotik pada diare akut nonspesifik bayi dan anak.	6 – 24 bulan / 160	RCT	Signifikan
6..	McFarland LV dkk./ 2006 ¹⁵	Meta-analysis of probiotics for the prevention and treatment of acute pediatric diarrhea		RCT	Signifikan menurunkan durasi diare.
7.	Ribeiro HC dkk/ 2003 (AS) ¹⁶	Limitations of Probiotic Therapy in Acute, severe Dehydrating Diarrhea	< 2 th (124)	RCT	Tidak signifikan menurunkan durasi diare
8.	Niel CW dkk / 2002 ¹⁷	<i>Lactobacillus</i> therapy for acute infectious diarrhea in children : A meta analysis		RCT	Signifikan menurunkan frekuensi dan durasi diare.