

PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK DAN SINBIOTIK PADA ANAK DENGAN DIARE AKUT DI RSUP PROF. DR.R.D KANDOU MANADO

**Sahala Rajagukguk
Christie Manoppo
Max Mantik**

Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
Email: sahalarajagukguk09293@yahoo.com

Abstract: Acute diarrhea is a major cause of morbidity and mortality in children in developing countries. Probiotics and synbiotic can improve intra-intestinal ecology that is effective for preventing and treating acute diarrhea. Several studies have proven the benefits of probiotics and synbiotic as adjunctive therapy in acute diarrhea. However, research on the comparative effectiveness between probiotics and synbiotik limited. The purpose of this study to determine differences in the duration and frequency of diarrhea after being given the probiotic and synbiotic in children with acute diarrhea. Type of research is a randomized controlled clinical trial, double blind in 40 children aged 1-14 years in the department of Prof.dr.RD Kandou Manado were divided into groups of probiotics and synbiotic. The results of this research, more men (52%) than women (48%). Age group 0-1 years are the age group most the 18 patients. There was no significant difference between the duration of diarrhea was 2.6 days probiotic group (SD 0.48) and sinbiotik 2.9 days (SD 0.64) $p = 0.211$. No difference between probiotics and synbiotic frequency ($p > 0.05$). Conclusions in this study showed no difference between probiotics and synbiotic effect in shortening the duration and frequency of acute diarrhea in children

Keywords: acute diarrhea, probiotic, synbiotic.

Abstrak: Diare akut masih merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak di negara berkembang. Probiotik dan sinbiotik dapat memperbaiki ekologi intra intestinal sehingga cukup efektif untuk mencegah dan mengobati diare akut. Beberapa penelitian telah membuktikan manfaat probiotik dan sinbiotik sebagai terapi tambahan pada diare akut. Namun penelitian mengenai perbandingan efektifitas antara probiotik dan sinbiotik masih terbatas. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan lama dan frekuensi diare antara yang diberi probiotik dan sinbiotik pada anak dengan diare akut. Jenis penelitian ini adalah penelitian uji klinis acak terkontrol buta ganda pada 40 anak berumur 1-14 tahun di RSUP Prof.dr.R.D Kandou Manado yang dibagi menjadi kelompok probiotik dan kelompok sinbiotik. Hasil penelitian ini didapatkan laki-laki lebih banyak (52%) dari perempuan (48%). Kelompok umur 0 – 1 tahun merupakan kelompok umur terbanyak yaitu 18 pasien. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna lama diare antara kelompok probiotik 2,6 hari (SB 0,48) dan sinbiotik 2,9 hari (SB 0,64) $p = 0,211$. Tidak terdapat perbedaan frekuensi antara probiotik dan sinbiotik ($p > 0,05$). Kesimpulan pada penelitian ini menunjukkan tidak terdapat perbedaan pengaruh antara probiotik dan sinbiotik dalam mempersingkat lama dan frekuensi diare akut pada anak.

Kata Kunci: diare akut, probiotik, sinbiotik

Diare akut masih merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas anak di negara berkembang. Di dunia sebanyak 6 juta anak meninggal tiap tahunnya karena diare dan sebagian besar kejadian tersebut terjadi di negara berkembang.¹ Di Indonesia diperkirakan ditemukan penderita diare sekitar 60 juta kejadian setiap tahunnya, sebagian besar (70-80%) dari penderita ini adalah anak dibawah umur 5 tahun (± 40 juta kejadian).²

Salah satu masalah penanganan diare akut yang sering dijumpai adalah kecenderungan untuk selalu memberikan antibiotik, meskipun dalam tatalaksana diare akut non spesifik tidak memerlukan terapi medikamentosa.³ Perhatian terhadap penggunaan perantara mikrobiota hidup dengan maksud pemeliharaan kesehatan, pencegahan penyakit atau pengobatan telah diteliti dalam beberapa tahun terakhir. Probiotik dan sinbiotik dapat memperbaiki ekologi intra intestinal sehingga cukup efektif untuk mencegah dan mengobati diare akut.^{2,4}

Beberapa penelitian telah membuktikan manfaat probiotik dan sinbiotik sebagai terapi tambahan pada diare akut. Penelitian Michael mendapatkan bahwa probiotik dan prebiotik berperan dalam pencegahan dan pengobatan diare. Penelitian Vanessa mendapatkan bahwa *Lactobacillus acidophilus* strain LB efektif dalam pengobatan diare. Penelitian Alasiry mendapatkan probiotik dapat mempersingkat lama diare akut. Penelitian Shinta mendapatkan probiotik *L. reuteri* dan *L. acidophilus-LGG* efektif menurunkan durasi dan frekuensi diare. Penelitian Whisnu mendapatkan bahwa sinbiotik dapat memperpendek lama diare.³⁻⁷

Namun penelitian mengenai perbandingan efektifitas antara probiotik dan sinbiotik masih terbatas.⁸

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan lama dan frekuensi diare antara kelompok yang diberi probiotik dan kelompok yang diberi sinbiotik pada anak dengan diare akut.

METODE

Desain penelitian adalah uji klinis acak terkontrol buta ganda yang dilakukan di bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP Prof.dr.R.D Kandou Manado selama bulan November 2012- Januari 2013.

Subjek penelitian harus memenuhi kriteria diare cair akut, orangtua menyetujui inform consent, diare akut tanpa dehidrasi sampai dehidrasi ringan sedang. Kriteria eksklusi mencakup diare berdarah, anak yang telah diberi antibiotik dan obat-obat anti diare, serta anak dengan penyakit penyerta yang berat seperti penurunan kesadaran, kejang, penyakit kardiovaskuler.

Besar sampel sebanyak 40 anak yang berumur 1-14 tahun yang dibagi menjadi kelompok probiotik dan kelompok sinbiotik. Pada kelompok probiotik mendapatkan probiotik (*Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus salivarius*, *Bifidobacterium infantis*, *Bifidobacterium lactis*, *Bifidobacterium longum*, *Lactococcus lactis*) 10^8 CFU diberikan 1 sachet sehari selama 5 hari, sedangkan pada kelompok sinbiotik (campuran *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium bifidum*, *Streptococcus thermophiles*, *Fruktooligosakarida* (FOS)) diberikan 1 sachet sehari selama 5 hari. Lama dan frekuensi di nilai dari observasi. Data dianalisis dengan uji Mann-Whitney U.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode uji klinis acak terkontrol buta ganda terhadap pasien diare akut yang masuk dan dirawat di ruang perawatan anak bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP Prof dr. R. D Kandou Manado sejak bulan November 2012 – Januari 2013 didapatkan total sampel berjumlah 40 orang yang terdiri dari 20 anak diberikan probiotik dan 20 anak diberikan sinbiotik. Adapun karakteristik sampel tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Kategori	Sinbiotik (n)	Probiotik (n)
Umur :		
➤ 0 – 1	9 (45%)	9 (45%)
➤ 1 – 5	11 (55%)	6 (30%)
➤ 5 – 14	0	5(25%)
Total	20 (100%)	20 (100%)
Jenis Kelamin		
➤ Laki-Laki	10 (50%)	11 (55%)
➤ Perempuan	10 (50%)	9 (45%)
Total	20 (100%)	20 (100%)

Dari total 40 sampel, yang terdiri dari 20 sampel probiotik dan 20 sampel sinbiotik, didapatkan umur yang paling banyak menjadi sampel dalam penelitian ini adalah umur 0-1 tahun yaitu berjumlah 18 anak (45 %).

Berdasarkan jenis kelamin antara kedua kelompok, didapatkan jumlah laki-laki lebih banyak dari jumlah perempuan yaitu 21 orang (52,5%).

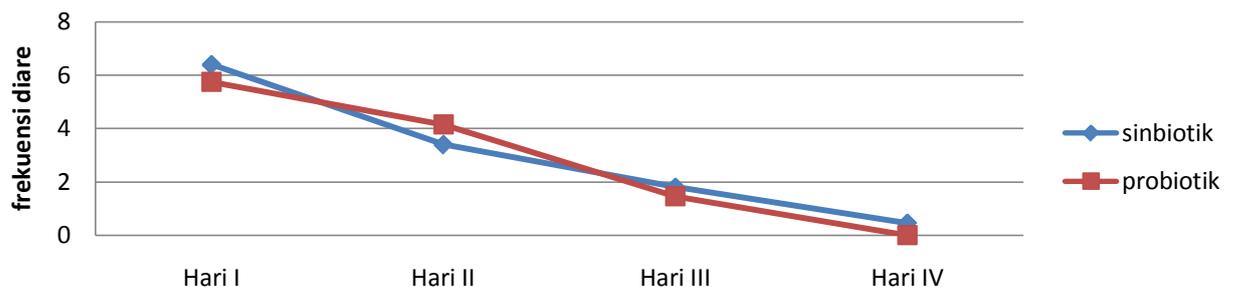
Pada tabel 2 diatas dari hasil uji Mann-Whitney U menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna lama diare antara kelompok yang diberi probiotik dan kelompok yang diberi sinbiotik($p = 0,211$).

Tabel 2. Lama diare berdasarkan kedua kelompok

Kelompok	N	Minimum (hari)	Maksimum (hari)	Rerata (hari)	Simpangan baku (hari)	Median (hari)	Mann-Whitney U
Probiotik	20	2,0	3,0	2,6	0,48	3,0	160,5
Sinbiotik	20	2,0	4,0	2,9	0,64	3,0	($p = 0,211$)

Tabel 3. Frekuensi diare

Pemantauan	Sinbiotik				Probiotik				Nilai p
	N	Rerata	Std.Deviasi	Median	N	Rerata	Std.Deviasi	Median	
Hari I	20	6.40	2,604	6.60	20	5,75	1.997	6.00	0,581
Hari II	20	3.40	1,930	3.50	20	4,15	2.323	4.00	0,312
Hari III	15	1,80	1,735	2.00	13	1,45	1.276	2.00	0,728
Hari IV	3	0.45	1,234	0.00	0	0,00	0.000	0.00	0,076

**Gambar 1.** Frekuensi diare

Pada tabel 3 diatas dari hasil uji Mann-Whitney U menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna frekuensi diare pada hari pertama antara kelompok yang diberi probiotik dan kelompok yang diberi sinbiotik ($p = 0,581$). Pada frekuensi diare hari kedua menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok yang diberi probiotik dan kelompok yang diberi sinbiotik ($p = 0,312$). Pada hari ketiga menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok yang diberi probiotik dan kelompok yang diberi sinbiotik ($p = 0,728$) dan pada hari keempat juga tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok yang diberi probiotik dan kelompok yang diberi sinbiotik ($p = 0,076$).

BAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan umur yang paling banyak menjadi sampel dalam penelitian ini adalah umur 0-1 tahun yaitu berjumlah 18 anak (45 %). Hal ini sesuai dengan hasil RISKESDAS 2007 yang menyatakan bahwa prevalensi tertinggi diare terdapat pada bayi dan anak balita.⁹

Subjek penelitian terdiri dari 21 anak(52,5%) berjenis kelamin laki-laki dan 19 anak(47,5%) berjenis kelamin perempuan. Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan Whisnu dan Fenty mendapatkan bahwa laki-laki lebih banyak dari perempuan.^{4,10} Probiotik diberi batas sebagai mikroorganisme hidup dalam makanan yang difermentasi yang menunjang kesehatan melalui terciptanya keseimbangan mikroflora intestinal yang lebih baik. Kemungkinan mekanisme efek probiotik dalam pencegahan diare melalui perubahan lingkungan mikro lumen usus (pH, O_2), produksi bahan antimikroba terhadap beberapa patogen usus, mencegah adhesi kuman patogen pada enterosit, modifikasi toksin atau reseptor toksin melalui penyediaan nutrisi dan imunomodulasi.¹

Beberapa penelitian telah melaporkan tentang penggunaan probiotik dalam

tatalaksana diare akut. Guarino dkk memberikan *Lactobacillus G* pada 100 orang anak dengan diare akut. Lama diare berkurang dari 6 hari pada kelompok plasebo menjadi 3 hari pada kelompok kontrol.¹¹ Metaanalisis yang dilakukan oleh Niel mendapatkan bahwa probiotik dapat menurunkan durasi diare.¹² Shornikova dkk melaporkan bahwa pemberian *Lactobacillus reuteri* mempercepat penyembuhan diare akut dibandingkan dengan plasebo.¹³

Sinbiotik merupakan kombinasi probiotik dan prebiotik. Keuntungan dari kombinasi ini adalah meningkatkan daya tahan hidup bakteri probiotik oleh karena substrat yang spesifik telah tersedia untuk fermentasi sehingga tubuh mendapatkan manfaat yang lebih sempurna dari kombinasi ini.⁴ Manurung melaporkan bahwa pemberian sinbiotik dapat menurunkan lama dan frekuensi diare dibandingkan dengan kelompok plasebo. Subijanto MS dkk mendapatkan kelompok yang diberi sinbiotik dapat mempercepat kesembuhan diare.¹⁴

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa probiotik dan sinbiotik efektif dalam mempercepat kesembuhan diare dibandingkan dengan plasebo. Namun penelitian mengenai perbandingan efektifitas antara probiotik dan sinbiotik masih terbatas.⁸

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna lama dan frekuensi diare antara kelompok probiotik dan kelompok sinbiotik ($p > 0,05$). Hasil ini sama dengan penelitian yang didapatkan oleh Rokhmawati dkk di Jogjakarta yang membagi 176 subjek penelitian menjadi kelompok probiotik dan kelompok sinbiotik. Didapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna dalam hal lama dan frekuensi diare diantara kelompok probiotik dan kelompok sinbiotik.⁸

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain besar sampel yang sedikit. Pengukuran volume feses juga tidak dilakukan sehingga tidak dapat dinilai berat diare.

SIMPULAN

Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara probiotik dan sinbiotik dalam mempersingkat lama dan frekuensi diare akut pada anak.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar dan perlu dilakukan pengukuran volume feses agar berat diare dapat dinilai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada penguji 1 dan penguji 2 yang banyak memberi masukan dan kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung memberikan ide dan gagasan sehingga artikel ini bisa dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Juffrie M, Soenarto SSY, Oswari H, Arief S, Rosalina I, et-al.** Diare akut dan diare persisten. Dalam: Buku Ajar Gastroenterologi-Hepatologi. Jakarta: Penerbit Badan Penerbit IDAI, 2010;87-120.
2. **Suraatmaja S.** Kapita Selekta Gastroenterologi Anak Cetakan Kedua. Jakarta: Sagung Seto, 2007; p.1-15.
3. **Shinta K.** Pengaruh probiotik pada diare akut: Penelitian dengan 3 preparat probiotik. Sari Pediatri. 2011;13(2):89-95.
4. **Barlianto W.** Terapi Sinbiotik terhadap diare akut pada anak dengan intoleransi laktosa sekunder [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2006.
5. **Vrese M, Marteau P.** Probiotics and prebiotics: effects on diarrhea. The Journal of Nutrition. 2007;137:803-811.
6. **Moal V, Davila L, Servin A.** An experimental study and a randomized double-blind, placebo-controlled clinical trial to evaluate the antisecretory activity of lactobacillus acidophilus strain LB against non rotavirus diarrhea. Pediatrics. 2007;120:795-803.
7. **Alasiry E, Abbas N, Daud D.** Khasiat klinik pemberian probiotik pada diare akut non spesifik bayi dan anak. Sari Pediatri. 2007;8(3):36-38.
8. **Rokhmawati AI, Damayanti W, Julia M.** Efficacy of synbiotic and probiotic treatments on acute watery diarrhea in children. Paediatr Indones. 2012;52:209-212.
9. Badan Penelitian Dan Pengembangan Departemen Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Nasional 2007. Jakarta: RISKESDAS; 2008. 1-280.
10. **Karuniawaty F.** Pengaruh suplementasi seng dan probiotik terhadap durasi diare akut cair anak [Tesis]. Semarang: Universitas Diponegoro; 2010.
11. **Guarino A, Canani RB, Spagnuolo MI, Albano F, Benedetto L.** Oral bacterial therapy reduces the duration of symptoms and off viral excretion in children with mild diarrhea. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1997; 25:516.
12. **Niel CWV, Feudtner C, Garrison MM, Christakis DA.** Lactobacillus therapy for acute infectious diarrhea in children: a meta-analysis. Pediatrics. 2002: 678-84.
13. **Shornikova AV, Casas IA, Isolauri E, Mykkanen H, Vesikari T.** *Lactobacillus reuteri* as a therapeutic agent in acute diarrhea in young children. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1997; 24:399-404.
14. **Manurung NN.** Efektivitas pemberian sinbiotik dibandingkan dengan placebo pada anak penderita diare akut [Tesis]. Medan: USU; 2008.