



Prof. DR. Dr. Agus Firmansyah, Sp.A(K)
Departemen Ilmu Kesehatan Anak
FK Universitas Indonesia
RS Cipto Mangunkusumo, Jakarta

Probiotics in the Management of Antibiotics-Associated Diarrhea (AAD) in Children

Probiotik adalah mikroorganisme hidup yang bila diberikan dalam jumlah cukup akan bermanfaat bagi kesehatan pejamunya. Contoh probiotik antara lain *Lactobacillus GG*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium bifidum*, *Enterococcus faecium*, *Bifidobacterium longum*, *Lactobacillus plantarum*, *Streptococcus thermophilus*, dan *Saccharomyces boulardii*. Berbagai studi ilmiah menunjukkan efektivitas probiotik dalam terapi maupun pencegahan diare. Keamanan probiotik telah terbukti dalam 143 uji klinis pada manusia, sejak tahun 1961 sampai 1998, dan melibatkan lebih dari 7500 subyek penelitian.

Manfaat probiotik yang banyak diteliti adalah untuk terapi dan pencegahan diare akut, diare nosokomial, terapi dan pencegahan

antibiotic-associated diarrhea (AAD), terapi infeksi *Helicobacter pylori*, intoleransi laktosa, konstipasi fungsional, *necrotizing enterocolitis*, dan telah dicoba untuk kasus infeksi saluran kemih, dermatitis atopik, kolik infantil, dan sebagainya.

AAD merupakan salah satu komplikasi pemberian antibiotik yang sering terjadi, dengan prevalensi 6-62%. Terjadinya AAD dapat karena efek langsung antibiotik pada saluran cerna atau akibat perubahan flora normal usus. Manifestasi klinisnya dapat ringan sampai berat, yaitu *watery diarrhea*, nyeri perut, demam, diare berdarah, hingga peritonitis, sepsis, dan *pseudomembran colitis*.

Tatalaksana AAD adalah pemberian metronidazole, vancomycin, dan probiotik selama 7 - 14 hari. Probiotik juga dapat mencegah

AAD, dengan pemberian 14-21 hari. Berbagai penelitian telah membuktikan manfaat probiotik mencegah AAD.

Manfaat probiotik mencegah AAD diperkuat tinjauan D'souza (2002) terhadap 9 RCT, dengan OR 0,37 (0,26 - 0,53, p<0,001). Meta-analisis Szajewska dkk (2006) terhadap 6 RCT dengan melibatkan 766 anak, mendapatkan penurunan risiko dengan RR 0,44 (28,5% vs 11,9%). Meta-analisis Suzawal (2006) terhadap 19RCT mendapatkan penurunan AAD dengan RR 0,48 (0,35-0,62, p<0,05). McFarland (2009) memublikasikan meta-analisis 25 RCT (tahun 1985 - 2008) dan menyimpulkan probiotik menurunkan AAD dengan RR 0,43 (0,31-0,58).

Probiotik memberikan manfaat dengan berbagai mekanismenya,

Double-blind, placebo-controlled studies demonstrating efficacy in pediatric studies	
Acute diarrhea treatment	<ul style="list-style-type: none"> Lactobacillus GG Lactobacillus reuteri Lactobacillus acidophilus Saccharomyces boulardii Streptococcus thermophilus
Acute diarrhea prevention	<ul style="list-style-type: none"> Bifidobacterium bifidum Streptococcus thermophilus Lactobacillus GG
Clostridium difficile treatment/prevention	<ul style="list-style-type: none"> Lactobacillus GG
AAD prevention	<ul style="list-style-type: none"> Lactobacillus GG

Gambar 1. Manfaat Probiotik

yaitu berkompetisi dengan patogen untuk melekat pada saluran cerna, menyebabkan *tight-junction* lebih kuat, dan meningkatkan respons imun mukosa. Selain itu juga meningkatkan mukus, peptida antimikrobal, dan

produksi sIgA. Pemberian probiotik untuk mencegah AAD dapat dilakukan pada setiap pasien yang mendapat terapi antibiotik, khususnya yang mendapatkan dalam jangka agak lama.



David R. Mack, MD, FRCPC
Children's Hospital of Eastern Ontario,
Canada

The Mucosal-Luminal Interface: Probiotics for a Microbial world

Mikrobiota intestinal bayi berkembang dipengaruhi faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup kolonisasi in utero, genetik, usia gestasi, dan berat lahir. Faktor eksternal mencakup cara persalinan, lingkungan tinggal, perawatan kontak kulit ke kulit, pola makan, dan antibiotik. Interaksi simbiosis dan patogen menyebabkan homeostasis saluran cerna. Dalam kondisi simbiosis, diperoleh toleransi imun, integritas mukosa, dan metabolisme yang baik. Bila terjadi dysbiosis pada neonatus, dapat terjadi NEC dan sepsis.

Mikrobiota *Lactobacillus* adalah genus mikrobiota dari kelompok *filum Firmicutes*, salah satu dari 3 filum yang dominan di saluran cerna. Manfaat genus *Lactobacillus* telah banyak terbukti untuk terapi dan pencegahan diare akut, infeksi *C. difficile*, dan pencegahan AAD. Penggunaan probiotik bagi kesehatan anak telah banyak dilakukan, yaitu untuk :

- Kasus IBS (*irritable bowel syndrome*). Meta-analisis Cochrane 2009 ditambah satu RCT (n=136 anak) memberikan hasil penurunan frekuensi dan tingkat rasa sakit perut, meski masih perlu diteliti dalam hal besar manfaat, tolerabilitas, dan

manfaat jangka panjang.

- Kolik infantil. Probiotik menurunkan parameter lama tangisan dibanding dengan plasebo.
- NEC. Penggunaan probiotik memberi hasil lebih baik dibanding plasebo meski masih ada kontroversi untuk rekomendasinya secara umum.
- Diare akut. Berdasar Cochrane Review 2010 terhadap 63 penelitian, probiotik menurunkan lama dan frekuensi diare. Harus dicatat bahwa tidak semua probiotik memberikan efektivitas sama.
- AAD. Berdasarkan Cochrane Review 2011, probiotik menurunkan risiko AAD.
- Berdasarkan review & meta analisis tahun 2012, dari 20 penelitian, probiotik menurunkan risiko *Clostridium difficile-associated diarrhea*.

Hal penting dalam penggunaan probiotik adalah mengenai keamanannya. Keamanan probiotik terkait spesies yang digunakan, produk, dan interaksi dengan host. Meski demikian telah dipahami bahwa upaya memodifikasi mikrobiota dapat memberikan manfaat bagi kesehatan manusia. MD

Lacidofil

4 MILIAR cfu *L.rhamnosus* R0011 & *L.helveticus* R0052

SACHET

Evidence Based Probiotic

- **Bakteri hidup.¹**
- **Strain spesifik.^{2,3}**
- **Probiotik dengan jumlah 4 miliar CFU.⁴**
- **Terbukti secara klinis.⁵**
- **Dosis praktis 1 sachet / hari.⁴**

Referensi:

- Lallemand Inc. Lallemand advanced probiotic protective technology: A 3-level protection program. Lallemand health solutions. Downloaded from: www.nutraingredients.com. Published: Mar 2013.
- Institut Rosell. 2002. Dossier R11. Canada
- Institut Rosell. 2002. Dossier R52. Canada
- Lacidofil sachet. Package insert: PT. Dexa Medica.
- L. M. Foster et al., A comprehensive post-market review of studies on a probiotic product containing *Lactobacillus helveticus* R0052 and *Lactobacillus rhamnosus* R0011. Beneficial Microbes, December 2011; 2(4): 319-334.

Diproduksi oleh:
INSTITUT ROSELL
LALLEMAND

Dipasarkan di Indonesia oleh:
Dexa Medica