

# Efek suplementasi probiotik pada anak usia 1-6 tahun terhadap integritas usus dan pertumbuhan saat remaja: studi tindak lanjut tahun ke-10 = Effect of probiotic supplementation in children aged 1-6 years on gut integrity and growth in adolescent: 10-year follow up study

Evania Astella Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20493620&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Beberapa probiotik menunjukkan manfaat dalam mempersingkat durasi dan mengurangi kejadian diare dan dapat meningkatkan status gizi. Namun, informasi mengenai efek jangka panjang pada integritas usus dan pertumbuhan masih terbatas.

Metode: Studi tindak lanjut tahun ke-10 ini dilakukan pada 155 remaja usia 11-18 tahun yang pernah mengikuti studi intervensi pemberian susu rendah laktosa yang mengandung kalsium dosis regular (440 mg/hari) sebagai kelompok kontrol, kalsium dosis regular + probiotik *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 (Kelompok Reuteri), dan kalsium dosis regular + probiotik *Lactobacillus casei* CRL 431 (Kelompok Casei). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi integritas usus, pertumbuhan, dan morbiditas setelah jangka waktu 10 tahun dari subjek penelitian sebelumnya. Integritas usus dinilai dengan memeriksa rasio laktulosa/manitol, dengan nilai cut off untuk integritas usus yang baik adalah 0,1. Sedangkan status pertumbuhan dinilai menggunakan nilai Z-score TB/U dan IMT/U.

Hasil: Rerata usia subjek penelitian adalah 15.3 tahun, dengan nilai median rasio laktulosa manitol adalah 0,23, dengan proporsi untuk status integritas usus buruk sebesar 87,1 %. Rerata nilai Z-score TB/U adalah -1,11, dan rerata nilai Z-score IMT/U adalah -0,15. Terdapat perbedaan yang signifikan nilai Z-score TB/U antara kelompok Casei dibandingkan dengan kontrol ( $p = 0,045$ ) dan juga antara kelompok Reuterii dibandingkan dengan kontrol ( $p = 0,034$ ). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam status integritas usus, BMIZ, dan morbiditas antara 3 kelompok perlakuan ( $p = 0,454$ ;  $p = 0,565$ ;  $p = 0,086$  masing-masing). Kesimpulan: Probiotik pada anak dapat ditoleransi dengan baik dan mendukung pertumbuhan normal hingga remaja. Efek signifikan dari suplementasi probiotik masa kanak-kanak terlihat pada nilai Z-score TB/U, sementara tidak ada efek signifikan pada integritas usus, nilai Z-score IMT/U, dan morbiditas pada remaja.

.....Background: Some probiotics showed benefits in shortening the duration and reducing the incidence of diarrhea and may improve nutritional status. However, information on its long-term effects on intestinal integrity and growth is still limited.

Method: This 10th year follow-up study was conducted in 155 adolescents aged 11-18 years who had participated in an intervention study given low-lactose milk containing regular-dose calcium (440 mg/day) as a control group, regular calcium dose + probiotic *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 (Reuteri group), and regular doses of calcium + probiotics *Lactobacillus casei* CRL 431 (Casei group). The objective of the current study was to evaluate gut integrity, growth, and morbidity through 10 years of age in participants from the previous trial study. Gut integrity was assessed by examining the ratio of lactulose/mannitol, with the cut off value for good intestinal integrity is 0.1. While growth status was assessed using the value of height-for-age Z-score (HAZ) and BMI-for-age Z-score (BMIZ).

Results: The average age of the study subjects was 15.3 years, with the median lactulose mannitol ratio was

0.23. Of the 155 adolescents who participated the study, 135 (87.1 %) had poor intestinal integrity. Mean value for HAZ was -1.11, and the mean value for BMIZ was -0.15. There was significant difference in HAZ between Casei group compared to control ( $p = 0.045$ ) and also between Reuterii group compared to control ( $p = 0.034$ ). There was no significant difference in intestinal integrity status, BMIZ, and morbidity among 3 treatment groups ( $p = 0.454$ ;  $p = 0.565$ ;  $p = 0,086$  respectively).

Conclusion: Childhood probiotics are well tolerated and support normal growth until adolescence.

Significant effect of childhood probiotic supplementation was seen on HAZ, while no significant effect on intestinal integrity, BMIZ, and morbidity in adolescence.