UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK LACTOBACILLUS REUTERI PRODENTIS TERHADAP LEVEL EKSPRESI GEN VIRULENSI
STREPTOCOCCUS MUTANS PADA ANAK BERNAPAS LEWAT MULUT
Irma Damayanti Suryana, drg. Putri Kusuma Wardani M., M.Kes., Sp.KGA (K) ; drg. Anrizandy Narwidina, MDSc, Sp.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Latar Belakang : Bernapas lewat mulut (BLM) berakibat pada perubahan lingkungan rongga mulut yang menyebabkan disbiosis mikroba. *Streptococcus mutans* merupakan bakteri kariogenik dominan pada kondisi bernapas lewat mulut. Salah satu gen virulensi *Streptococcus mutans* yang berkaitan dengan patogenitas adalah *gtfB.* **Tujuan :** Menganalisis pengaruh pemberian probiotik *Lactobacillus reuteri* Prodentis terhadap level eskpresi gen virulensi *Streptococcus mutans* pada anak bernapas lewat mulut. **Metode :** Penelitian kuasi eksperimental dengan *pre-post design* yang dilakukan di Sekolah Dasar Kecamatan Rejowinangun I, Kotagede I, dan *Molecular Medicine and Therapy Laboratory*, *Research and Innovation Center* Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). Studi melibatkan 7 subjek BLM dan 7 subjek kontrol berusia 9-12 tahun, evaluasi level ekspresi gen *gtfB* dari sampel saliva subjek dengan menggunakan metode PCR. Analisis statistik yang digunakan adalah uji non parametrik *Mann-whitney* dan *Wilcoxon.* **Hasil :** Level ekspresi gen virulensi *gtfB* pada anak BLM lebih tinggi signifikan ($p<0,05$) dibandingkan kelompok kontrol, namun penurunan level ekspresi gen *gtfB* pada kelompok BLM sebelum dan setelah 14 hari pemberian terapi probiotik *Lactobacillus reuteri* prodentis ditemukan tidak signifikan ($p>0,05$). **Kesimpulan :** Pemberian probiotik *L. reuteri* Prodentis tidak menurunkan level ekspresi gen *gtfB* pada *S.mutans* pada anak bernapas lewat mulut.

Kata kunci : Bernapas lewat mulut; *Streptococcus mutan*; *gtfB*; Probiotik *Lactobacillus reuteri*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK LACTOBACILLUS REUTERI PRODENTIS TERHADAP LEVEL EKSPRESI GEN VIRULENSI STREPTOCOCCUS MUTANS PADA ANAK BERNAPAS LEWAT MULUT
Irma Damayanti Suryana, drg. Putri Kusuma Wardani M., M.Kes., Sp.KGA (K) ; drg. Anrizandy Narwidina, MDSc, Sp.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Background: *Mouth breathing (MB) can alter the oral environment, leading to microbial dysbiosis. Streptococcus mutans is the predominant cariogenic bacteria in mouth-breathing conditions. One of its virulence-associated genes is gtfB, which plays a crucial role in bacterial pathogenicity.* ***Objective:*** *To analyze the effect* of *Lactobacillus reuteri Prodentis probiotic administration on the expression level of the S. mutans virulence gene (gtfB) in children with mouth breathing .* ***Methods:*** *This quasi-experimental study with a pre–post design was conducted at elementary schools in Rejowinangun I, Kotagede I, and the Molecular Medicine and Therapy Laboratory, Research and Innovation Center, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY). A total of 7 MB children and 7 healthy controls aged 9–12 years were enrolled. The gtfB gene expression level was assessed from saliva samples using PCR. Statistical analyses used Mann–Whitney and Wilcoxon non-parametric tests.* ***Results:*** *The expression level of the gtfB virulence gene was significantly higher in the MB group compared to the control group ($p<0.05$). However, no significant different was observed in gtfB expression among MB children before and after 14 days of Lactobacillus reuteri Prodentis probiotic therapy ($p>0,05$).* ***Conclusion:*** *Administration of Lactobacillus reuteri Prodentis did not significantly decrease gtfB gene expression in S. mutans among mouth breathing children.*

Keywords ***:*** *mouth breathing ; Streptococcus mutans*; *gtfB*; *Lactobacillus reuteri probiotic*