

# Analisis hubungan antara jumlah bakteri oral veillonella spesies pada dental biofilm anak usia 6-7 Tahun dengan kejadian stunting Di NTT = Correlation analysis between level of oral veillonella species in 6-7 years old children's dental biofilm with stunting in NTT

Saint Diven, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20514379&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Salah satu permasalahan kesehatan anak di Indonesia adalah adanya gangguan status nutrisi yang mempengaruhi pertumbuhan berupa stunting. Prevalensi stunting tertinggi di Indonesia terdapat di provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Pada berbagai penelitian terdahulu tentang kesehatan gigi mulut ditemukan adanya kecenderungan perburukan nilai OHI-S pada anak dengan status nutrisi buruk dan disertai adanya peningkatan populasi bakteri oral Veillonella spesies, yakni bakteri yang berperan penting dalam menjaga integritas komunitas multispesies pada dental biofilm di tahap early colonization sebelum terbentuk middle dan late colonizer. Akan tetapi, sampai saat ini belum diketahui hubungan antara populasi oral Veillonella spesies dengan status stunting. Tujuan: Menganalisis perbandingan distribusi oral Veillonella spesies pada dental biofilm anak usia 6-7 tahun pada kelompok HAZ stunting serta menganalisa korelasi jumlah bakteri oral Veillonella spesies dengan nilai OHI-S. Metode: Penelitian ini merupakan penelitian analitik laboratorik terhadap 40 sampel dental biofilm dari permukaan gigi M1 rahang bawah anak usia 6-7 tahun yang sebelumnya telah dikelompokkan berdasarkan status HAZ sesuai pengukuran standar WHO dan kategori OHI-S. Ekstraksi DNA dari dental biofilm sampel dilakukan dengan instaGene Matrix Kit. Hasil ekstraksi DNA kemudian dikuantifikasi menggunakan absolute quantification dengan mesin real-time PCR. Jumlah cycle dari tiap sampel dibandingkan dengan jumlah cycle pada kurva standar untuk mendapatkan jumlah bakteri secara spesifik. Hasil: Spesies Veillonella dispar ditemukan dominan di keseluruhan sampel. Jumlah spesies Veillonella denticariosi menunjukkan perbedaan bermakna antara kelompok HAZ normal dan stunting. Jumlah Veillonella denticariosi pada kelompok OHI-S sedang dan buruk menunjukkan korelasi dengan perbedaan bermakna. Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara jumlah bakteri oral Veillonella spesies dari sampel dental biofilm gigi permanen anak usia 6-7 tahun dengan status stunting, kecuali Veillonella denticariosi. Selain itu, terdapat kecenderungan bahwa semakin buruk status OHI-S maka jumlah Veillonella denticariosi semakin menurun, sedangkan 6 oral Veillonella spesies lain tidak menunjukkan perbedaan jumlah pada kelompok OHI-S yang berbeda. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengetahui peran Veillonella denticariosi terhadap kebersihan mulut dan status nutrisi anak usia 6-7 tahun

.....Background: One of the major Indonesian children's health problems is nutritional disorders that affects child's developmental process, called stunting. Highest stunting prevalence in Indonesia is in East Nusa Tenggara Province. In various previous studies, it was found that there was a tendency of worsening OHI-S values in children with poor nutritional status and accompanied by an increase in oral Veillonella species population, which are bacteria that play an important role in maintain the integrity of the multispecies community on dental biofilms in early colonization stage before forming middle and late colonizer. However, until now, there is no study regarding the direct relationship between stunting and oral Veillonella spesies. Objective: To analyze distribution of oral Veillonella spesies in dental biofilm from stunting children range from 6-7 years old and to analyze correlation between oral Veillonella spesies and oral

hygiene. Methods: Dental biofilm samples collected from 40 Indonesian children's first permanent molar were divided into 2 groups (normal and stunting) and 3 oral hygiene groups (good, moderate, and poor). Genomic DNA was extracted from each sample. For this, we used absolute quantification of real-time PCR method with species-specific primer sets of 7 oral *Veillonella* species to detect these species effectively. Results: *Veillonella dispar* was found as the predominant species among all oral *Veillonella* species in 40 samples. There are no significant associations between 7 oral *Veillonella* species with normal and stunting conditions except for *Veillonella denticariosi* (stunting < normal). Significant associations are also found in moderate and poor oral hygiene status of *Veillonella denticariosi* also good and moderate oral hygiene status of *Veillonella dispar*. Significant correlation between *Veillonella denticariosi* and oral hygiene status is also found. Conclusion: This study demonstrated that there is no relationship between number of oral *Veillonella* species with stunting condition, except *Veillonella denticariosi*. Besides that, there is a tendency that the worse the OHI-S status, the lower the number of *Veillonella denticariosi*, while the other 6 oral *Veillonella* species do not show a difference in numbers in different OHI-S groups. Further research is needed to determine the role of *Veillonella denticariosi* on oral hygiene and nutritional status of children aged 6-7 years.