

## Perbedaan pembentukan biofilm streptococcus mutans antara breket ortodonti stainless steel 17-4 ph impor dan desain baru = Differences in the formation of streptococcus mutans biofilm between imported and new design stainless steel 17-4ph orthodontic bracket / Ferani Lemanda

Ferani Lemanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475512&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Tujuan : Membandingkan pembentukan biofilm Streptococcus mutans pada breket ortodontik dengan bahan stainless steel 17-4 PH, antara breket yang diimpor, beredar dan digunakan di Indonesia, dibandingkan dengan breket desain baru inovasi Prasetyadi et al 2017. Metode : Pembentukan pelikel saliva pada permukaan breket sebagai lapisan conditioning. Pengujian adhesi bakteri S.mutans yang dilakukan pada kedua jenis breket. Parameter waktu yang digunakan pada pengujian adhesi bakteri adalah 3 jam dan 24 jam. Bakteri S.mutans yang melekat pada breket diberi perlakuan dengan Trypsin EDTA, dan dihitung jumlah total colony forming unit. Hasil : Total CFU S.mutans dalam 3 jam pada kelompok breket impor dan desain baru adalah  $1,55 \times 10^5$  /ml dan  $3,81 \times 10^5$  /ml. Total CFU S.mutans dalam 24 jam pada kelompok breket impor dan desain baru adalah  $1,24 \times 10^6$  /ml dan  $1,92 \times 10^6$  /ml Kesimpulan : Terdapat peningkatan pembentukan biofilm Streptococcus mutans seiring dengan waktu, yaitu 3 jam dan 24 jam, pada kelompok breket impor dan desain baru. Pembentukan biofilm S.mutans pada breket ortodontik stainless steel 17-4 PH desain baru lebih tinggi daripada breket impor, baik 3 jam maupun 24 jam.

<hr>

#### <b>ABSTRACT</b><br>

Objectives To compare Streptococcus mutans biofilm formation on stainless steel 17 4PH orthodontic bracket, between imported, widely used brackets in Indonesia, and newly designed brackets. Method S.mutans biofilm was allowed to form in vitro, on both groups of imported and new design brackets, with prior formation of early salivary pellicle. The brackets were incubated in anaerobic environment for 3 hours and 24 hours as to perform initial biofilm formation. Bacterias were detached from the bracket surfaces with Trypsin EDTA solution treatment, plated on BHI Agar, then the total colony forming units CFU ml were quantified. Results Total CFU of S.mutans in 3 hours on imported and new design brackets are  $1,55 \times 10^5$  ml and  $3,81 \times 10^5$  ml. Total CFU of S.mutans in 24 hours on imported and new design brackets are  $1,24 \times 10^6$  ml and  $1,92 \times 10^6$  ml respectively. Conclusion Streptococcus mutans biofilm formation increases with time, at interval 3 hours to 24 hours, on both groups. S.mutans biofilm formation were higher on new design brackets group, both on 3 hours and 24 hours time interval.