

**DAYA HAMBAT *Stannous Fluoride* (SnF₂) TERHADAP AKTIVITAS
ENZIM GLUKOSILTRANSFERASE (GTF) *Streptococcus mutans***

ABSTRAK

Latar belakang: Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan prevalensi penduduk Indonesia yang bermasalah dengan gigi dan mulutnya sebesar 57,6%. Salah satu permasalahan gigi dan mulut di Indonesia yakni, karies gigi. Karies gigi ditandai dengan adanya kerusakan lokal pada jaringan gigi berupa demineralisasi enamel dan dentin gigi akibat asam yang diproduksi oleh mikroorganisme plak sebagai hasil samping dari fermentasi karbohidrat. *S.mutans* menjadi penyebab utama dalam perkembangan karies karena kemampuannya dalam membentuk biofilm. Bakteri *S.mutans* memproduksi enzim ekstraseluler glukosiltransferase (GTF) yang menjadi faktor virulensi dalam patogenesa karies. *Stannous fluoride* (SnF₂) adalah bahan pertama yang efektif dan terbukti secara klinis dalam pencegahan karies saat digunakan dalam pasta gigi. Bahan SnF₂ memberikan manfaat remineralisasi dan perlindungan ketika terjadinya demineralisasi. Bahan (SnF₂) ini memiliki keunikan yaitu mempunyai sifat antimikroba dalam jalur glikolisis. **Tujuan:** Menjelaskan daya hambat yang diberikan bahan *stannous fluoride* terhadap aktivitas enzim glukosiltransferase bakteri *streptococcus mutans*. **Metode:** Penelitian ini menggunakan *stannous fluoride* 0,63% sebagai perlakuan dan aquades sebagai kontrol. Enzim GTF didapatkan dari supernatan hasil sentrifugasi *S.mutans* dalam *BHIB*. Aktivitas enzim GTF diukur melalui penghitungan kadar fruktosa menggunakan *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) dan rumus tertentu. **Hasil:** Didapatkan penurunan kadar fruktosa pada pemberian *stannous fluoride*. Dari hasil analisis data *Mann-Whitney* didapatkan perbedaan yang signifikan antar kelompok penelitian. **Kesimpulan:** Penggunaan bahan *stannous fluoride* (Snf₂) terbukti efektif dalam menghambat enzim glukosiltransferase bakteri *streptococcus mutans*.

Kata Kunci: *Stannous Fluoride*, Enzim Glukosiltransferase, *Streptococcus mutans*