

**PENGARUH PENGANTIAN SIKAT GIGI TERHADAP JUMLAH
BAKTERI *Streptococcus sanguinis* SETELAH *SCALING AND
ROOT PLANING* PADA SALIVA PASIEN GINGIVITIS**



TESIS

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Magister
pada Program Magister Ilmu Biomedik Pascasarjana
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas**

Oleh:

MUHAMMAD DZAKY SAYYID EFFENDI

2420312002

Pembimbing 1:

Prof. Dr. drg. Nila Kasuma, M.Biomed, PBO

Pembimbing 2:

Dr. dr. Linosefa, Sp.MK

**PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIS PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

ABSTRAK

Latar Belakang: Gingivitis merupakan kondisi inflamasi yang berhubungan dengan akumulasi biofilm mikroba. *Scaling and root planing* (SRP) merupakan terapi utama untuk mengurangi beban mikroba, namun kolonisasi ulang bakteri dapat terjadi setelah perawatan.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggantian sikat gigi sebagai intervensi tambahan perawatan mandiri setelah SRP terhadap kadar *Streptococcus sanguinis* saliva pada pasien gingivitis.

Metode: Penelitian eksperimental dengan desain pretest–posttest intervention study dilakukan pada 36 pasien gingivitis yang dibagi menjadi kelompok kontrol dan intervensi (masing-masing 18 subjek). Seluruh subjek mendapatkan terapi SRP, sedangkan kelompok intervensi diberikan sikat gigi baru setelah SRP. Pemeriksaan *Streptococcus sanguinis* saliva dilakukan menggunakan metode quantitative real-time polymerase chain reaction (qPCR), serta evaluasi klinis menggunakan Gingival Index (GI) dan Oral Hygiene Index-Simplified (OHI-S). Analisis statistik dilakukan menggunakan uji parametrik dan nonparametrik sesuai distribusi data.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan penurunan signifikan nilai GI dan OHI-S pada kedua kelompok setelah SRP ($p < 0,01$). Jumlah *S. sanguinis* pada kelompok kontrol menurun dari $4,94 \pm 0,13$ menjadi $4,93 \pm 0,12$ ($\Delta - 0,01$; $p = 0,863$), sedangkan kelompok intervensi menurun dari $4,83 \pm 0,23$ menjadi $4,76 \pm 0,14$ ($\Delta -0,07$; $p = 0,367$). Perbandingan pascaintervensi menunjukkan jumlah *S. sanguinis* lebih rendah pada kelompok penggantian sikat gigi dibandingkan kontrol ($4,76 \pm 0,14$ vs. $4,93 \pm 0,12$; mean difference = $0,16$; $p = 0,001$).

Kesimpulan: Penggantian sikat gigi setelah SRP berpotensi menjadi intervensi pendukung dalam perawatan gingivitis dengan memberikan efek tambahan terhadap pengendalian kolonisasi mikroba dan pemeliharaan kesehatan periodontal.

Kata Kunci: Gingivitis; Plak Gigi; Kebersihan Mulut; Terapi Periodontal; *Streptococcus sanguinis*; Kontaminasi Sikat Gigi

ABSTRACT

Background: Gingivitis is an inflammatory condition associated with microbial biofilm accumulation. Scaling and root planing (SRP) is an effective therapy for reducing microbial load; however, bacterial recolonization may occur after treatment.

Objective: This study aimed to evaluate the effect of toothbrush replacement as an adjunctive home-care intervention after SRP on salivary *Streptococcus sanguinis* levels in patients with gingivitis.

Methods: This experimental study used a pretest–posttest intervention design involving 36 gingivitis patients divided into control and intervention groups (18 subjects each). All participants received SRP, while the intervention group received a new toothbrush after SRP. Clinical parameters, including Gingival Index (GI) and Oral Hygiene Index–Simplified (OHI–S), and salivary *S. sanguinis* levels were evaluated before and after intervention. Saliva samples were analyzed using quantitative real-time polymerase chain reaction (qPCR). Statistical analyses were performed using parametric and nonparametric tests according to data distribution.

Results: Both groups showed significant improvements in GI and OHI–S after SRP ($p < 0.01$). The mean salivary *S. sanguinis* level in the control group decreased from 4.94 ± 0.13 to 4.93 ± 0.12 ($\Delta -0.01$; $p = 0.863$), while the intervention group decreased from 4.83 ± 0.23 to 4.76 ± 0.14 ($\Delta -0.07$; $p = 0.367$). Post-intervention analysis demonstrated a significantly lower *S. sanguinis* level in the toothbrush replacement group compared with the control group (4.76 ± 0.14 vs. 4.93 ± 0.12 ; mean difference = 0.16 ; $p = 0.001$).

Conclusion: Toothbrush replacement following SRP may provide additional benefits in controlling microbial colonization and supporting periodontal health maintenance in patients with gingivitis.

Keywords: Gingivitis; Dental Plaque; Oral Hygiene; Periodontal Therapy; *Streptococcus sanguinis*; Toothbrush Contamination