

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gingivitis merupakan suatu kondisi inflamasi jaringan gingiva yang diakibatkan oleh infeksi bakteri. Deposit plak di rongga mulut berisi mikroorganisme seperti spesies *Streptococcus*, *Fusobacterium*, *Actinomyces*, *Veillonella*, dan *Treponema* yang berperan dalam patogenesis gingivitis. Secara klinis kondisi ini ditandai dengan adanya pembengkakan, kemerahan, permukaan yang mengkilap serta perdarahan dengan probing ringan (Rathee dan Jain, 2023). *World Health Organization* menunjukkan 90% penduduk di dunia menderita gingivitis (Gasner dan Schure, 2025). Pada tahun 2019, Indonesia menderita 3.5% *Global Caseload* untuk kasus penyakit periodontal, yaitu sekitar 38 juta kasus tercatat (Jain dkk., 2024). Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, prevalensi masalah gigi dan mulut di Indonesia meningkat dari 25,9% pada tahun 2013 menjadi 57,6% pada tahun 2018, dengan penyakit periodontal mencapai 96,8% pada semua kelompok usia. Di Sumatera Barat, prevalensi gingivitis tercatat sebesar 32,3%, sementara di Kota Padang, angka kejadian gingivitis mencapai 15,58% (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Terapi *Gold Standard* untuk penanganan gingivitis adalah dengan *scaling root planing* (SRP), yaitu menghilangkan bakteri pada plak dan karang gigi dari permukaan gigi dengan scaler. Sehingga mengarahkan

pertumbuhan spesies bakteri komensal, mengurangi disbiosis dan mengembalikan keseimbangan mikrobiota dalam rongga mulut (Giordano-Kelhoffer dkk., 2022). Setelah SRP dilakukan, perlu dilanjutkan dengan menjaga kebersihan rongga mulut secara mandiri. Metode mekanis yang paling tepat dalam menjaga kebersihan mulut adalah menyikat gigi (Tjiptoningsih dan Permatasari, 2021). Sikat gigi merupakan alat paling efisien untuk menghilangkan plak yang ada di permukaan gigi dan lidah yang dapat menyebabkan penyakit rongga mulut seperti karies, halitosis, dan penyakit periodontal (Axe dkk., 2023; Ikawa dkk., 2021; Marçal dkk., 2022).

Sikat gigi dapat menjadi sumber kontaminasi dalam penggunaannya. Sikat gigi yang telah digunakan lebih dari tiga bulan berpotensi besar dalam perkembangan bakteri (Tjiptoningsih dan Permatasari, 2021; Zinn dkk., 2020). Sikat gigi dapat menjadi tempat transportasi, retensi, dan pertumbuhan mikroba. Penggunaan sikat gigi yang terkontaminasi dapat mengakibatkan infeksi ulang yang berkelanjutan, yang menjadi salah satu faktor risiko utama terjadinya penyakit periodontal (Tjiptoningsih dan Permatasari, 2021).

Hasil Riset Kesehatan Dasar Nasional (Riskesdas) tahun 2018 menyebutkan bahwa persentase penduduk yang mengganti sikat gigi tiga bulan sekali masih sangat rendah yaitu 7,2% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Hal mengakibatkan tingginya penyakit pada gigi dan mulut di Indonesia. Lima penelitian berikut menyatakan bahwa penggunaan sikat

gigi yang melebihi masa penggunaan mengakibatkan kontaminasi berbagai mikroorganisme seperti *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Lactobacilli*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *Escherichia coli* dan *Candida*. Mikroorganisme ini menyebabkan karies, stomatitis, dan gingivitis (Javad dkk., 2022; Srinivas dan Geetha, 2021; Tjiptoningsih dan Permatasari, 2021; Zinn dkk., 2020).

Penggunaan sikat gigi yang sudah melewati batas masa pemakaian, dapat memengaruhi efektivitasnya dalam menjaga kebersihan mulut. Sikat gigi yang telah digunakan lebih dari tiga bulan dapat mengalami perubahan bentuk dan tidak efektif dalam menghilangkan plak. Penurunan kualitas bulu sikat menyebabkan cara menyikat yang salah dan tidak maksimal dalam membersihkan bakteri yang menempel di gigi. Hal ini berpotensi memperburuk keadaan kesehatan gigi dan gusi, serta meningkatkan risiko infeksi kembali. Penumpukan bakteri pada bulu sikat juga dapat mengarah pada kolonisasi bakteri patogen di rongga mulut. Setelah tiga bulan penggunaan, sikat gigi menjadi lebih mudah terkontaminasi dengan mikroorganisme yang dapat berkontribusi pada penyakit periodontal, seperti *Streptococcus sanguinis* (Cummins dkk., 2025; Zinn dkk., 2020).

Menurut World Health Organization (WHO), penggantian sikat gigi secara teratur setiap tiga bulan sangat disarankan untuk mengurangi potensi kontaminasi bakteri dan meningkatkan efektivitas kebersihan mulut (Gallione dkk., 2024). Penggantian sikat gigi berpotensi

memengaruhi kolonisasi *Streptococcus sanguinis* di rongga mulut. Beberapa studi menunjukkan bahwa sikat gigi yang digunakan berulang menjadi reservoir campuran mikroba oral dan lingkungan, termasuk patogen, yang dapat mengganggu komposisi mikrobiota sehat dan mempertahankan keadaan disbiotik bila tidak diganti secara teratur (Blaustein dkk., 2021; Zinn dkk., 2020). Secara *in vitro*, *S. sanguinis* mampu bertahan dan berkolonisasi pada permukaan sikat gigi (Schmidt dkk., 2014). Studi klinis menunjukkan bahwa intervensi yang mengkombinasikan *scaling and root planing* dengan penggantian sikat gigi dikaitkan dengan penurunan bakteri Gram negatif anaerob patogen dan peningkatan kolonisasi *Streptococcus* komensal, termasuk *S. sanguinis* (Boglárka Skopkó dkk., 2023; Skopkó dkk., 2024). Peningkatan frekuensi penyikatan dan teknik menyikat gigi yang baik dilaporkan berkorelasi dengan dominasi *Streptococcus sanguinis*, menunjukkan bahwa lingkungan permukaan gigi yang lebih sering dibersihkan dan sikat gigi yang rutin diganti mendukung kolonisasi awal *S. sanguinis* (Velsko dan Warinner, 2025).

Di Indonesia, praktik dokter gigi dalam memberikan Dental Health Education (DHE) belum cukup menekankan pentingnya penggantian sikat gigi setiap tiga bulan. Terdapat program yang mendorong kebiasaan menyikat gigi dengan benar, penggantian sikat gigi secara teratur masih kurang mendapatkan perhatian dalam materi edukasi kesehatan dimasyarakat. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam

pendekatan promotif terhadap kebersihan mulut, yang seharusnya mencakup penggantian sikat gigi sebagai bagian dari kebiasaan perawatan mulut yang baik (Tjiptoningsih dan Permatasari, 2021).

Penelitian ini akan mengkaji pengaruh penggantian sikat gigi terhadap kolonisasi bakteri *Streptococcus sanguinis* setelah *scaling and root planing* pada saliva pasien gingivitis. Berdasarkan masalah di atas peneliti tertarik untuk meneliti efektivitas penggantian sikat gigi dinilai dari jumlah kolonisasi bakteri *Streptococcus sanguinis* pada pasien gingivitis setelah *scaling root planning*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah penggantian sikat gigi setelah *scaling and root planning* berpengaruh terhadap perubahan parameter klinis pada kelompok kontrol dan intervensi?
2. Apakah penggantian sikat gigi setelah *scaling and root planning* berpengaruh terhadap jumlah *Streptococcus sanguinis* pada kelompok kontrol?
3. Apakah penggantian sikat gigi setelah *scaling and root planning* berpengaruh terhadap jumlah *Streptococcus sanguinis* pada kelompok intervensi?

4. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam jumlah *Streptococcus sanguinis* pada saliva pasien dengan gingivitis setelah prosedur *scaling and root planing* dan penggantian sikat gigi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menilai pengaruh penggantian sikat gigi terhadap kolonisasi bakteri *Streptococcus sanguinis* pada pasien gingivitis setelah dilakukan *Scaling and root planing* (SRP).

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pengaruh penggantian sikat gigi setelah *scaling and root planing* terhadap perubahan parameter klinis pada kelompok kontrol dan intervensi
2. Untuk mengetahui pengaruh penggantian sikat gigi setelah dilakukan *scaling and root planing* terhadap jumlah *Streptococcus sanguinis* pada saliva kelompok kontrol.
3. Untuk mengetahui pengaruh penggantian sikat gigi setelah dilakukan *scaling and root planing* terhadap jumlah *Streptococcus sanguinis* pada saliva kelompok intervensi.
4. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan dalam jumlah *Streptococcus sanguinis* pada saliva pasien dengan gingivitis setelah prosedur *scaling and root planing* dan penggantian sikat gigi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberi kontribusi bagi ilmu pengetahuan mengenai efektivitas penggantian sikat gigi dalam mengurangi kolonisasi bakteri *Streptococcus sanguinis* pada pasien gingivitis setelah dilakukan *scaling and root planing*.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Memberi informasi pada Masyarakat mengenai pentingnya mengganti sikat gigi untuk mengurangi kolonisasi bakteri setelah dilakukan *scaling and root planing*.

