

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Lidah merupakan organ penting pada rongga mulut yang bersifat kompleks. Berdasarkan ilmu mikrobiologi, lidah menjadi tempat tinggal utama bagi berbagai macam bakteri (Monea dkk, 2014). Dorsum lidah merupakan bagian lidah yang paling disukai bagi berbagai macam spesies bakteri karena dorsum lidah terletak pada bagian paling posterior, sehingga lebih sulit dijangkau untuk membersihkannya dibandingkan bagian rongga mulut yang lain (Danser dkk, 2003). Dorsum lidah juga merupakan daerah paling banyak terdapatnya akumulasi debris dan mikroorganisme. Lapisan biofilm yang terbentuk pada permukaan lidah merupakan struktur dinamis dengan komposisi bakteri, sisa sel-sel epitel oral mukosa oral, leukosit yang berasal dari poket periodontal, metabolit darah dan nutrien lainnya (Casemiro dkk, 2008).

Penelitian yang dilakukan oleh Sarazzin menunjukkan bahwa dorsum lidah hampir tidak pernah bebas dari bakteri *Staphylococcus* dan *Streptococcus*. Kolonisasi kedua spesies bakteri ini bisa mencapai hampir 90% massa bakteri di lidah. Bahkan tonsil, gigi dan gusi juga dihuni oleh bakteri yang terdapat pada lidah, terutama berasal dari bagian posterior lidah (Danser dkk, 2003). Penelitian lain juga membuktikan bahwa bakteri *Streptococcus* menghuni plak supragingiva seperempat

dari total jumlahnya dalam rongga mulut, sementara separuhnya terisolasi pada lidah dan saliva (Samaranayake, 2002).

Permukaan lidah menjadi reservoir atau tempat paling dominan bagi bakteri-bakteri patogen yang dapat mempengaruhi secara langsung dalam proses pembentukan karies, halitosis, maupun periodontitis. Berdasarkan hasil riset yang dilakukan oleh tim dosen dari *Faculty of Dental Medicine, UMF Tîrgu-Mureş, Romania* menyebutkan bahwa terdapat beberapa bakteri pada lidah yang berperan dalam patogenesis penyakit periodontal, seperti *Streptococcus mutans* (29%), *A.actinomyces committans* (10%), *P.gingivalis* (7%). Dari total 32 orang yang dijadikan sampel, bakteri *Streptococcus mutans* ditemukan pada plak gigi dan dorsum lidah (Monea dkk, 2014).

Beberapa penelitian seperti yang dilakukan oleh Lindquist dan juga telah diteliti oleh Krasse menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara mikroorganisme pada lidah dan keberadaannya pada saliva (Casemiro, dkk, 2008). Hasil penelitian lain juga menemukan bahwa bakteri *Streptococcus mutans* juga ditemukan pada saliva. Koloni *Streptococcus mutans* pada saliva berhubungan erat dengan jumlah dari koloni bakteri tersebut pada permukaan lidah. Bakteri oral ini memiliki beberapa habitat, terutama pada bagian dorsum lidah. Penelitian lain juga membuktikan bahwa terdapatnya hubungan antara mikroorganisme pada lidah dan keberadaannya pada saliva (White, 2004).

Lidah menjadi faktor penting dalam mempengaruhi tingkat kolonisasi bakteri pada permukaan gigi (Monea dkk, 2014). Mikroorganisme yang berkoloni pada lidah

berkontribusi dalam pembentukan plak gigi (Danser dkk, 2003). Pembentukan biofilm paling dominan dipengaruhi oleh *streptococcus sp.* rongga mulut dengan proporsi lebih dari 66 %, yang biasanya terakumulasi pada saliva, dimana *S. salivarius* dan *S. sanguinis* memiliki kemampuan yang rendah untuk membentuk lapisan biofilm, sedangkan *Streptococcus mutans* memiliki kemampuan yang lebih tinggi dalam meningkatkan akumulasi biofilm (Cardoso, 2015).

Bakteri *Streptococcus mutans* merupakan bakteri yang paling berperan dominan dalam pembentukan karies dan plak gigi (Al-Mudallal dkk, 2008). Bakteri ini termasuk golongan *Streptococcus viridians* (bersifat α -hemolitik) yang merupakan kelompok *Streptococcus* paling dominan di rongga mulut. Penemuan koloni bakteri ini dihubungkan dengan indeks DMFT (*Decay-Missing-Filling Tooth*) sebagai indeks karies (Monea dkk, 2014). Karies merupakan suatu penyakit infeksi mikrobiologi pada gigi yang menyebabkan perubahan secara lokal dan kerusakan jaringan keras gigi. Adanya kavitas atau lubang pada gigi merupakan tanda adanya infeksi bakteri. Karies dapat mengakibatkan demineralisasi email (Fajriani dkk, 2014). Karies gigi memiliki empat faktor etiologi utama, yaitu faktor host yang terdiri atas gigi dan saliva, substrat khususnya karbohidrat, mikroorganisme penyebab karies dan waktu. Karies gigi hanya akan terbentuk apabila terjadi interaksi antara keempat faktor tersebut. Interaksi diantara faktor-faktor tersebut digambarkan sebagai siklus lingkaran yang saling tumpang tindih satu sama lain (Aripin, 2011).

Koloni beberapa spesies bakteri tertentu terutama bakteri anaerob juga terdapat pada lidah, yang berperan dalam menghasilkan senyawa *Volatile Sulfur Compounds (VSCs)* yang dapat menyebabkan halitosis. Kuantitas dari pembentukan *tongue coating* pada individu yang memiliki keluhan halitosis juga lebih besar secara signifikan daripada individu yang tidak mengeluhkan gejala halitosis. *Tongue coating* adalah suatu keadaan dimana permukaan dorsum lidah ditutupi oleh debris dan memanjangnya papilla filiformis lidah hampir 3 mm (Mei, 2012). Jadi, cukup jelas bahwa lidah adalah habitat paling luas yang ditempati oleh mikroorganisme di rongga mulut (Danser,dkk, 2003).

Lidah dengan tekstur permukaannya yang berkontribusi terhadap akumulasi debris dan plak, sering menjadi bagian yang terabaikan dari rongga mulut (Gondhalekar, 2013). Beberapa dekade terakhir ini, perhatian lebih difokuskan kepada pemeliharaan jaringan keras gigi dan jaringan pendukung saja. Sementara tindakan pembersihan lidah dapat mengangkat selaput debris, mengeliminasi populasi bakteri terutama pada dorsum lidah serta dapat membantu mengurangi bau mulut (Danser,dkk, 2003).

Upaya membersihkan lidah sendiri telah menjadi kebiasaan yang dilakukan sejak berabad-abad di budaya Timur dan Oriental, namun lebih dahulu populer di peradaban Barat. Penelitian terbaru mengatakan bahwa dengan membersihkan lidah akan berdampak positif terhadap kesehatan lingkungan rongga mulut. Walaupun lidah memiliki ukuran yang kecil, namun merupakan organ yang sangat penting dengan berbagai fungsi, yaitu berbicara, sebagai indera pengecap, pengunyahan dan

menelan atau deglutisi. Oleh karena itu, betapa pentingnya upaya menjaga kebersihan lidah. Berdasarkan ajaran agama Islam, Nabi Muhammad menggunakan kayu siwak setiap hari untuk menjaga kebersihan mulutnya sebagaimana yang disabdakan Rasulullah, “Hendaklah kamu membersihkan lidahmu terlebih dahulu sebelum beribadah pada Tuhanmu”. Hal tersebut menjadi salah satu alasan pengembangan upaya menjaga kebersihan mulut yang juga melibatkan pembersihan lidah. (Gondhalekar, 2013).

Selama berabad-abad, baik instrument khusus maupun sikat gigi secara rutin digunakan untuk menghilangkan lapisan biofilm pada lidah dan menurunkan populasi bakteri. Kini telah diperkenalkan sikat gigi disertai dengan pembersih lidah (*tongue scraper*) yang terdapat pada bagian belakang kepalanya, dengan tonjolan-tonjolan seperti alur. Sikat gigi ini dapat dipilih sebagai alternatif alat khusus *tongue scraper* pada umumnya dengan berbagai varian bentuk. Jenis sikat gigi ini dirancang khusus untuk membersihkan lidah demi menjaga serta meningkatkan kebersihan rongga mulut (Casemiro dkk, 2008).

Berdasarkan namanya, *tongue scraper* bukan berfungsi untuk mengelupaskan dan mencederai jaringan, namun lebih kepada upaya pembersihan rongga mulut, menghilangkan toksin dan bakteri, menjaga kesegaran nafas, mencegah akumulasi debris makanan, jamur, dan sisa sel-sel yang mati. *Tongue scraper* bukan berfungsi sebagai antiseptik, namun lebih kepada upaya mekanis untuk meningkatkan kesehatan rongga mulut (Harbicht, 2014).

Menurut WHO, pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut merupakan salah satu upaya meningkatkan kesehatan, terutama kesehatan rongga mulut karena hal tersebut dapat mencegah terjadinya berbagai macam penyakit pada rongga mulut. Kesehatan gigi dan mulut menjadi salah satu aspek pendukung paradigma sehat serta merupakan strategi pembangunan nasional demi mewujudkan Indonesia sehat (Iswandani, 2015). Indonesia menduduki urutan ke - dua dalam angka kejadian penyakit periodontal yaitu mencapai 96,58% (Lumentut, 2013). Prevalensi nasional masalah gigi dan mulut di Indonesia adalah sekitar 23,5%. Sebanyak 19 provinsi mempunyai prevalensi masalah gigi dan mulut diatas prevalensi nasional. Sedangkan prevalensi nasional Karies Aktif adalah 43,4%, dimana sebanyak 14 provinsi memiliki prevalensi karies aktif diatas prevalensi nasional. Prevalensi karies aktif pada penduduk Sumatera Barat meningkat dari 41,6% pada tahun 2007 menjadi 51,3 % pada tahun 2013 (RISKESDAS, 2013). Anak dengan usia 10-12 tahun merupakan kelompok usia yang rentan terhadap kejadian karies dan sedang berada dalam fase periode gigi campuran (Susi dkk, 2012). Anak usia sekolah juga masih kurang mengetahui dan mengerti cara memelihara kebersihan gigi dan mulut yang baik dan benar (Sari, 2012). Data dari Dinkes kota Padang per Oktober 2015 memperlihatkan bahwa wilayah kerja Puskesmas Andalas memiliki angka kenaikan yang sangat signifikan dibanding tahun 2014 dari kunjungan karies kelima tertinggi menjadi kunjungan karies kedua tertinggi dengan angka 104 menjadi 676 kunjungan. Hasil *screening* yang dilakukan oleh Puskesmas Andalas pada tahun 2015 terhadap sekolah dasar yang terdapat di wilayah kerja puskesmas tersebut, SDN 33 Sawahan

merupakan salah satu sekolah dengan kejadian karies tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Andalas.

Berdasarkan masalah tersebut penulis tertarik untuk meneliti perbandingan efek antara penggunaan pembersih lidah yang terdapat pada pada sikat gigi (*toothbrush's tongue scraper*) dengan pembersih lidah khusus (*tongue scraper*) terhadap penurunan jumlah koloni *Streptococcus sp. α*-hemolitik pada rongga mulut yang dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, dimana *Streptococcus mutans* merupakan agen utama penyebab karies gigi, pada siswa kelas V SDN 33 Sawahan Kota Padang yang merupakan salah satu SD dengan angka kejadian karies tertinggi di wilayah kerja Puskesmas Andalas.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah: Bagaimanakah perbandingan efek penggunaan *Toothbrush's tongue scraper* (sikat gigi yang disertai pembersih lidah) dengan *tongue scraper* (pembersih lidah) secara mekanis terhadap penurunan jumlah koloni *Streptococcus sp. α*-hemolitik rongga mulut sebelum dan sesudah lidah dibersihkan?.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk membandingkan efek penggunaan sikat gigi dengan pembersih lidah (*Toothbrush's tongue scraper*) dengan pembersih lidah (*tongue scraper*)

secara mekanis terhadap penurunan jumlah koloni *Streptococcus sp.* setelah lidah dibersihkan.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui penurunan jumlah koloni *Streptococcus sp. α*-hemolitik rongga mulut pada penggunaan alat *toothbrush's tongue scraper*.
- b. Mengetahui penurunan jumlah koloni *Streptococcus sp. α*-hemolitik rongga mulut pada penggunaan alat *tongue scraper* khusus.
- c. Mengetahui perbandingan penurunan jumlah koloni *Streptococcus α*-hemolitik rongga mulut pada alat *toothbrush's tongue scraper*. dan *tongue scraper*.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Penulis

- a. Memberikan informasi dan pengetahuan baru mengenai pengaruh menyikat lidah dengan menggunakan *toothbrush's tongue scraper* dan *tongue scraper* untuk membantu mengurangi jumlah koloni *Streptococcus sp.s α*-hemolitik pada rongga mulut
- b. Memberikan informasi dan pengetahuan baru mengenai perbandingan pengaruh menyikat lidah dengan menggunakan *toothbrush's tongue scraper* dan *tongue scraper* untuk membantu mengurangi jumlah koloni *Streptococcus sp. α*-hemolitik pada rongga mulut.

1.4.2. Bagi SDN 33 Sawahan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi akan pentingnya upaya membersihkan lidah secara rutin untuk mencegah datangnya berbagai macam masalah kesehatan pada rongga mulut serta menambah kesadaran akan pentingnya membersihkan lidah disamping menyikat gigi saja, yang selama ini cenderung diabaikan.

1.4.3. Bagi Dokter Gigi dan Puskesmas Andalas

Penelitian ini dijadikan pertimbangan bagi dokter gigi maupun institusi terkait, dalam hal ini Puskesmas Andalas untuk memberikan edukasi dan promosi kesehatan tentang pentingnya membersihkan lidah sebagai upaya preventif dan penunjang bagi kesehatan gigi dan mulut.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mengenai perbandingan efek penggunaan *Toothbrush's tongue scraper* dan *tongue scraper* terhadap koloni *Streptococcus sp. α-hemolitik* rongga mulut pada siswa-siswi SDN 33 Sawahan Kota Padang.