

## EFEKTIFITAS PENGGUNAAN *TONGUE SCRAPER* SETELAH MENYIKAT GIGI DALAM MENGHILANGKAN HALITOSIS

Ratih Widyastuti

Departemen Periodontia Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prof.Dr.Moestopo (Beragama), Jakarta  
Korespondensi: Ratihalya01@gmail.com

### ABSTRAK

**Latar belakang:** halitosis atau bau mulut adalah bau yang tidak enak yang berasal dari rongga mulut. Halitosis menjadi permasalahan kesehatan mulut yang mempengaruhi psikologi dan kehidupan sosial. Halitosis berasal dari gas Volatile Sulfur Compounds (VSCs) yang terdiri atas hydrogen sulfida, metil merkaptan, dan dimetil sulfida. Cara mekanis menghilangkan halitosis dengan menyikat gigi dan penggunaan *tongue scraper*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan Tongue scraper setelah menyikat gigi dalam menghilangkan halitosis. **Metode:** sampel adalah pasien dewasa dengan halitosis dibagi secara acak menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok perlakuan pasien diminta untuk menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper*, sedangkan kelompok kontrol hanya menyikat gigi saja. Metode organoleptik digunakan untuk mengukur halitosis sebelum dan sesudah perlakuan. **Hasil:** sebelum perlakuan, skor halitosis secara statistik tidak terdapat perbedaan yang bermakna antar ke kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Antara sebelum dan sesudah perlakuan, terlihat reduksi halitosis yang signifikan pada ke dua kelompok. Sesudah perlakuan secara statistik terdapat perbedaan skor halitosis yang signifikan antar ke dua kelompok. **Kesimpulan:** terjadi reduksi halitosis baik pada kelompok perlakuan (menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper*) maupun kelompok kontrol (hanya menyikat gigi). Reduksi halitosis pada menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper* lebih besar dibandingkan dengan menyikat gigi saja. Penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi efektif dalam mengatasi halitosis.

Kata kunci: Halitosis, *Tongue Scraper*, menyikat gigi

### ABSTRACT

**Background:** halitosis or oral malodor is unpleasant smells from the oral cavity. Halitosis is an oral health problem affecting the psychological and social life. Halitosis is from gases namely Volatile Sulfur Compounds (VSCs) consists of hydrogen sulfide, methyl mercaptan, and dimethyl sulfide. The common methods in mechanical reduction of halitosis are tooth brushing and tongue scraping. The objective of the study was to assess the effectiveness of using tongue scraping in patients with halitosis. **Methods:** the samples were adult patients with halitosis that were randomly divided into treatment group that performed tooth brushing and using tongues scraper and control group that performed tooth brushing only. The organoleptic method was used to assess the halitosis before and after the treatments respectively. **Results:** before the treatment, there was no statistical difference in halitosis scores between the treatment and control groups. Between before and after treatments in each groups were observed statistically significant reduction in halitosis. After the treatments, the comparisons of the scores of halitosis between 2 groups showed statistically significant differences. **Conclusions:** there were reduction of halitosis in tooth brushing and using tongue scraping and also in tooth brushing only. There was more reduction of halitosis in tooth brushing and using tongue scraping than tooth brushing alone. The use of tongue scraper after tooth brushing was effective in treating halitosis patients.

Keywords: halitosis, tongue scraper, tooth brushing

### PENDAHULUAN

Halitosis adalah istilah umum yang selama ini umum digunakan untuk bau tidak sedap yang berasal dari dalam rongga mulut. Halitosis

nama lainnya disebut juga *oral malodor*, *fetor ex-ore*, *fetor oris*, *bad breath* dan bau mulut.<sup>1,2</sup> Halitosis terbagi dalam 2 kelompok besar yang terdiri atas halitosis delusional dan halitosis sejati (*genuine*).

Halitosis delusional terdiri atas pseudohalitosis dan halitofobia, sedangkan halitosis sejati terdiri atas halitosis fisiologis dan halitosis patologis.<sup>1</sup>

Pseudohalitosis merupakan keadaan pasien yang mengeluhkan halitosis tetapi orang lain tidak menjumpai adanya bau mulut, sedangkan pada halitofobia pasien merasa cemas dan yakin bahwa mulutnya berbau walaupun sebenarnya tidak mengalami bau mulut. Pada pasien yang menyampaikan keluhan pseudohalitosis dan halitofobia bila dilakukan pemeriksaan secara obyektif tidak ditemukan adanya halitosis. Faktor psikologis pasien seperti rasa cemas, depresi, dan stres merupakan faktor risiko halitosis delusional yang bersifat subyektif tersebut.<sup>1,3</sup>

Halitosis fisiologis adalah bau mulut yang terjadi karena hiposalivasi pada waktu tidur dan pada orang tersebut tidak terdapat keadaan patologis yang menyebabkan timbulnya bau mulut. Pada orang yang menggunakan gigi tiruan lepasan, gigi tiruan cekat ataupun piranti ortodonti, serta memiliki kebiasaan merokok dapat pula menjadi penyebab terjadinya bau mulut yang bersifat fisiologis.<sup>1,3</sup>

Halitosis patologis dapat berasal dari penyebab yang sumbernya dari intraoral atau ekstraoral. Sebagian besar yaitu sekitar 85% hingga 90% pasien yang mengalami halitosis merupakan halitosis patologis intraoral yaitu bau mulut karena aktivitas bakteri terutama jenis bakteri anaerob gram negatif yang memproduksi gas VSCs (*Volatile Sulfur Compounds*) yaitu gas hidrogen sulfida (H<sub>2</sub>S), metil merkaptan (CH<sub>3</sub>SH), dan dimetil sulfide ((CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>S). Gas VSCs tersebut merupakan penyebab yang menimbulkan terjadinya bau mulut pada pasien halitosis. Sedangkan halitosis patologis yang berasal dari ekstra oral mungkin dapat berasal dari inflamasi pada sistem pernapasan, ataupun gangguan sistem gastrointestinal, ataupun penyakit metabolisme, dan mungkin pula karena mengkonsumsi obat seperti fenotiasin dan juga obat pada pengobatan khemoterapi.<sup>1,2,3</sup>

Halitosis merupakan penyakit gigi dan mulut yang banyak dikeluhkan pasien, selain karies gigi dan penyakit periodontal. Halitosis merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang mempengaruhi aspek psikologi dan kehidupan sosial seseorang.<sup>1,2,4</sup>

Organoleptik merupakan metode pengukuran halitosis yang sederhana dan selama ini yang digunakan secara meluas. Pengukuran halitosis secara organoleptik dilakukan dengan menggunakan tabung plastik yang ujungnya ditempatkan pada mulut pasien dan kemudian pasien diminta menghembuskan napasnya melalui tabung tersebut. Kemudian pemeriksa mengevaluasi kondisi halitosis dengan mencium bau dari ujung tabung di sisi lainnya.<sup>1,4,5,6,7</sup>

Pada perawatan halitosis secara umum harus senantiasa dipertahankan kesehatan serta kebersihan gigi dan mulut yang baik. Pada pseudohalitosis, halitofobia dan juga halitosis fisiologis hal yang

utama perlu dilakukan adalah memberikan penjelasan mengenai kondisi pasien, serta juga anjuran pemeliharaan kebersihan mulut, dan pasien diminta menghindari makanan yang dapat menimbulkan bau mulut seperti bawang merah dan bawang putih. Sedangkan pada pasien yang memiliki kebiasaan merokok ataupun mengkonsumsi minuman beralkohol diminta untuk menghentikannya. Sebagai penunjang dapat pula dianjurkan pada pasien untuk menggunakan obat kumur.<sup>1,3,4,6</sup>

Pada pasien halitosis patologis yang berasal dari intra oral dapat dilakukan reduksi halitosis secara mekanis dengan membersihkan lidah menggunakan sikat gigi dan juga dengan menggunakan *tongue scraper*, terutama pada bagian dorsum lidah. Lidah dibersihkan secara lembut dan seksama dari arah posterior menuju ke arah anterior lidah. Pembersihan lidah untuk mereduksi halitosis perlu dilakukan secara rutin setiap hari. Pada pasien yang sensitif dan memiliki refleks muntah perlu dilatih khusus untuk melakukan pembersihan lidah.<sup>3,4,5</sup>

Beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan penggunaan *tongue scraper* lebih efektif mereduksi halitosis dibandingkan dengan penggunaan sikat gigi untuk membersihkan lidah.<sup>7,8</sup> Namun Laleman et al.<sup>9</sup> pada penelitiannya terhadap pasien periodontitis menunjukkan bahwa baik *tongue scraper* maupun sikat gigi tidak berpengaruh terhadap reduksi halitosis. Sehubungan dengan masih terdapatnya kontroversi mengenai penggunaan *tongue scraper* dalam mengatasi halitosis maka dipandang perlu dilakukannya penelitian mengenai hal tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan mengenai efektifitas penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi dalam menghilangkan halitosis.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analisis dengan desain sebelum sesudah (*before – after*).<sup>10,11</sup> Penelitian dilaksanakan di klinik periodontia Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof DR Moestopo (Beragama) Jakarta.

Sampel penelitian diambil dari pasien yang datang berobat dengan keluhan bau mulut. Kriteria sampel penelitian adalah pasien halitosis usia dewasa dengan kesehatan umum baik, selama ini tidak menggunakan alat pembersih lidah *tongue scraper*, memiliki paling sedikit 20 buah gigi, bukan perokok, tidak memiliki kebiasaan mengkonsumsi minuman beralkohol, bebas karies aktif, tidak mengalami penyakit periodontal maupun lesi pada mukosa mulut, serta tidak menggunakan gigi tiruan ataupun piranti ortodonti, dan bagi pasien perempuan tidak sedang hamil atau menyusui.<sup>12</sup>

Sampel secara acak dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol.

Kelompok perlakuan diminta menyikat gigi termasuk bagian lidahnya kemudian dilakukan penggunaan *tongue scraper* selama 30 detik. Kelompok kontrol hanya menyikat gigi termasuk bagian lidahnya. Sikat gigi dan pasta gigi pada penelitian ini untuk semua kelompok dilakukan standarisasi yaitu dengan menggunakan jenis sikat gigi dan pasta gigi yang sama.

Pemeriksaan halitosis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode organoleptik. Pemeriksaan halitosis pada kedua kelompok dilaksanakan sebelum perlakuan dan kemudian 2 jam setelah perlakuan. Skala pengukuran dengan metode organoleptik yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.<sup>12,13</sup>

- 0: tidak ada bau (*absence of odor*), yaitu bau tidak dapat dideteksi.
- 1: bau diragukan (*questionable odor*), yaitu bau terdeteksi namun tidak merupakan bau yang mengganggu.
- 2: sedikit bau (*slight malodor*), yaitu bau melebihi ambang batas bau hingga agak mengganggu.
- 3: bau dalam tingkat sedang (*moderate malodor*), yaitu bau dapat terdeteksi dengan jelas.
- 4: bau keras (*strong malodor*), yaitu terdeteksi bau yang keras namun masih dapat ditoleransi oleh pemeriksa.
- 5: bau sangat keras (*severe malodor*), yaitu bau sangat busuk dan tidak dapat ditoleransi oleh pemeriksa

Dalam rangka persiapan pengambilan data, sebelumnya terlebih dahulu dilakukan kalibrasi terhadap pemeriksa dengan menggunakan metode Cohen's Kappa. Pengukuran kalibrasi pemeriksa dilakukan dengan cara menghitung reliabilitas pemeriksa yang ditetapkan berdasarkan kriteria koefisien Cohen's Kappa sebesar  $\geq 0,80$ .<sup>14</sup> Penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa peralatan standar untuk

pemeriksaan intra oral gigi dan mulut, serta untuk mengukur skor halitosis menggunakan peralatan organoleptik.<sup>1,10,11</sup>

Analisis data demografi dan data skor halitosis dilakukan dengan menggunakan metode statistik deskriptif. Uji wilcoxon *signed rank* dilakukan untuk menentukan signifikansi perbedaan skor halitosis antara sebelum perlakuan dengan sesudah perlakuan. Uji Mann Whitney-U dilakukan untuk menentukan signifikansi perbedaan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Tingkat kemaknaan untuk analisis statistik ditetapkan sebesar 95% ( $\alpha = 0,05$ ). Pengolahan statistik terhadap data penelitian dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak statistik untuk komputer.<sup>15</sup>

### HASIL PENELITIAN

Sampel penelitian adalah pasien yang datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof DR Moestopo (Beragama) dengan keluhan mengalami bau mulut. Sampel penelitian yang memenuhi kriteria berjumlah 45 orang yang terdiri atas 17 (37,8%) orang laki-laki dan 28 (62,2%) orang perempuan. Proporsi jenis kelamin sampel penelitian tersebut sesuai dengan proporsi jenis kelamin pasien yang datang berobat ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prof DR Moestopo (Beragama). Rata-rata usia sampel penelitian adalah 27,27 tahun, dengan sampel penelitian yang termuda berusia 19 tahun sedangkan yang tertua berusia 42 tahun. Sampel penelitian kemudian secara acak dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper*, dan kelompok kontrol yang hanya menyikat gigi saja. Kelompok perlakuan terdiri atas 24 orang sampel dan kelompok kontrol terdiri atas 21 orang sampel.

Tabel 1. Frekuensi skor halitosis

Skor Halitosis	Kelompok Perlakuan				Kelompok Kontrol			
	Sebelum		Ssesudah		Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%	n	%	n	%
0	7	29,2	13	54,2	5	23,8	6	28,6
1	2	8,3	9	37,5	2	9,5	3	14,3
2	1	4,2	1	4,2	1	4,8	6	28,6
3	5	20,8	1	4,2	5	23,8	5	23,8
4	4	16,7	0	0	2	9,5	1	4,8
5	5	20,8	0	0	6	28,6	0	0
Jumlah	24	100	24	100	21	100	21	100
Median	3,00		0,00		3,00		2,00	

Keterangan:

Kelompok Perlakuan: menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper*

Kelompok Kontrol: menyikat gigi

n: frekuensi sampel penelitian

%; persentase sampel penelitian

Hasil pengukuran skor halitosis sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terdapat pada tabel 1. Data skor halitosis merupakan data yang bersifat ordinal hingga nilai tendensi sentral dilakukan dengan menghitung median. Pada kelompok perlakuan, skor median halitosis sebelum perlakuan adalah 3,00 dan sesudah perlakuan mengalami reduksi menjadi 0,00. Dengan demikian pada kelompok perlakuan setelah menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper* terjadi penurunan skor median halitosis. Sedangkan pada kelompok kontrol, skor median halitosis sebelum adalah 3,00 dan sesudah mengalami reduksi menjadi 2,00. Dengan demikian pada kelompok kontrol setelah menyikat gigi terjadi penurunan skor median halitosis.

Uji Wilcoxon *Sign Rank* digunakan untuk membandingkan antara skor halitosis sebelum perlakuan dibandingkan dengan skor halitosis sesudah. Hasil uji Wilcoxon *Sign Rank* antara skor halitosis sebelum dengan sesudah pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol terdapat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Uji Wilcoxon *Sign Rank* membandingkan skor median halitosis antara sebelum dan sesudah

Skor median halitosis	Kelompok Perlakuan	Kelompok Kontrol
Sebelum	3,00	3,00
Sesudah	0,00	2,00
Z	-3,627	-2,956
p	0,000	0,003

Keterangan:

Kelompok Perlakuan: menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper*

Kelompok Kontrol: menyikat gigi

Z: skor hasil uji Wilcoxon *Sign Rank*

p: nilai signifikansi

Pada kelompok perlakuan, hasil uji Wilcoxon *Sign Rank Test* secara signifikan menunjukkan perbedaan skor halitosis antara sebelum dengan skor halitosis sesudah dengan nilai  $Z = -3,627$  dan  $p = 0,000$ . Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa setelah menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper* secara signifikan terjadi reduksi skor median halitosis dari skor sebelum sebesar 3,00 menjadi 0,00 dengan demikian menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper* efektif mereduksi halitosis.

Pada kelompok kontrol, hasil uji Wilcoxon *Sign Rank Test* secara signifikan menunjukkan perbedaan antara skor halitosis sebelum dengan skor halitosis sesudah dengan nilai  $Z = -2,956$  dan  $p = 0,003$ .

Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa setelah menyikat gigi secara signifikan terjadi reduksi skor halitosis dari skor sebelum 3,00 menjadi 2,00 dengan demikian menyikat gigi efektif mereduksi halitosis.

Uji Mann-Whitney U digunakan untuk menguji perbandingan skor halitosis antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Hasil uji Mann-Whitney U untuk membandingkan skor halitosis sebelum dan sesudah antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol terdapat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji Mann-Whitney U Membandingkan skor median halitosis Antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

Skor median halitosis	Sebelum	Sesudah
Kelompok Perlakuan	3,00	0,00
Kelompok Kontrol	3,00	2,00
Z	0,385	-2,782
p	0,701	0,005

Keterangan:

Kelompok Perlakuan: menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper*

Kelompok Kontrol: menyikat gigi

Z: skor hasil uji Mann-Whitney U

p: nilai signifikansi

Hasil uji Mann-Whitney U menunjukkan skor median halitosis sebelum tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol dengan nilai  $Z = -0,385$  dan  $p = 0,701$ . Kemudian skor median halitosis sesudah antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dengan nilai  $Z = -2,782$  dan  $p = 0,005$ . Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa skor median setelah menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper* secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan setelah menyikat gigi yaitu masing-masing sebesar 0,000 dan 2,00. Hasil ini menunjukkan bahwa pada penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat terjadi reduksi skor halitosis yang lebih besar, dibandingkan bila hanya menyikat gigi. Dengan demikian meskipun keduanya efektif mereduksi halitosis, namun menyikat gigi disertai penggunaan *tongue scraper* lebih efektif mereduksi halitosis dibandingkan dengan hanya menyikat gigi saja.

## PEMBAHASAN

Halitosis merupakan bau mulut yang tidak sedap dengan intensitas yang tidak dapat ditoleransi dalam kehidupan sosial. Istilah halitosis berasal dari gabungan istilah bahasa Latin *halitus* yang artinya adalah pernapasan, kemudian dirangkaikan dengan

istilah dari bahasa Yunani *osis* yang artinya adalah proses patologis.<sup>1,2</sup>

Halitosis merupakan penyakit mulut yang banyak ditemukan di tengah masyarakat. Walaupun tidak menimbulkan akibat yang bersifat fatal, namun halitosis dapat menimbulkan dampak yang signifikan terhadap aspek psikologis, kehidupan sosial, serta kualitas hidup seseorang. Halitosis dapat berakibat penderitanya merasa malu, tidak percaya diri, dan menjadi faktor penghambat dalam pergaulan. Halitosis merupakan penyakit gigi dan mulut yang dapat menyebabkan penderitanya mengalami penolakan sosial dari lingkungan sekitarnya. Bahkan halitosis dapat menimbulkan pengaruh negatif terhadap karir seseorang.<sup>3,7</sup>

Beberapa literatur menyebutkan, bahwa prevalensi halitosis mencapai 20% hingga lebih dari 50% penduduk. Penelitian di Perancis melaporkan bahwa sekitar 50% hingga 60% penduduk menderita halitosis kronis. Data di Jepang menunjukkan bahwa 24% pasien kedokteran gigi yang berobat mengeluhkan mengenai bau mulut. Studi dari beberapa negara di dunia melaporkan mengenai tingkat halitosis yang berkisar 20% hingga 50% dari seluruh penduduk. Dengan bertambahnya usia menunjukkan prevalensi halitosis yang semakin tinggi. Beberapa literatur menyebutkan bahwa halitosis merupakan penyebab ke tiga orang berkunjung untuk berobat ke dokter gigi setelah karies gigi dan penyakit periodontal.<sup>1,3,6,7</sup>

Penggunaan *tongue scraper* merupakan upaya untuk mengatasi halitosis serta juga untuk mencegah terjadinya halitosis. Banotra et al. berdasarkan studi literatur yang dilakukannya menyimpulkan bahwa kebiasaan membersihkan lidah secara teratur sekurang-kurangnya sekali sehari diperlukan dan bermanfaat untuk mencegah maupun mengatasi halitosis. Kebiasaan membersihkan lidah dapat dilakukan dengan menggunakan *tongue scraper* ataupun dengan menggunakan sikat gigi.<sup>16</sup>

Pada saat ini terdapat berbagai jenis *tongue scraper* yang tersedia di pasaran.<sup>3,6</sup> Dwivedi et al.<sup>17</sup> membandingkan 3 jenis *tongue scraper* yakni *tongue scraper* yang terdapat pada tangkai sikat gigi, *tongue scraper* yang terbuat dari logam, dan *tongue scraper* yang terbuat dari plastik. Hasilnya, ketiga jenis *tongue scraper* tersebut efektif mereduksi halitosis, namun yang terbaik adalah *tongue scraper* yang terbuat dari plastik. *Tongue scraper* yang terbuat dari plastik menunjukkan hasil yang lebih baik karena sifatnya yang lentur sehingga dapat lebih adaptif untuk melakukan pembersihan pada permukaan lidah, terutama permukaan bagian dorsum lidah. Sehubungan dengan hasil penelitian tersebut, maka pada penelitian ini yang digunakan adalah *tongue scraper* yang terbuat dari plastik.

Hasil penelitian ini menunjukkan pembersihan lidah, baik dengan penggunaan *tongue scraper* setelah

menyikat gigi maupun dengan penggunaan sikat gigi, kedua metode tersebut menyebabkan reduksi halitosis. Hal ini berdasarkan kerangka teori bahwa mengatasi halitosis dilakukan dengan membersihkan permukaan lidah untuk menghilangkan koloni bakteri anaerob yang memproduksi gas VSCs yang merupakan penyebab terjadinya halitosis.<sup>5,6,7,8</sup>

Berdasarkan keterangan dari para sampel penelitian ini, mereka merasakan kondisi mulutnya lebih baik setelah dilakukan kegiatan penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi maupun pada sampel yang hanya menyikat gigi saja. Namun bila kedua cara tersebut dibandingkan, maka berdasarkan hasil penelitian ini ternyata membersihkan lidah dengan menggunakan *tongue scraper* setelah menyikat gigi menunjukkan reduksi halitosis yang lebih efektif bila dibandingkan dengan hanya menggunakan sikat gigi saja. Dengan demikian berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam mengatasi halitosis maka penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi merupakan metode yang lebih efektif dibandingkan hanya dengan menyikat gigi saja. Hasil penelitian ini sesuai dengan Kumbagere et al.<sup>8</sup> yang melakukan meta analisis dan menunjukkan bahwa berdasarkan berbagai penelitian yang pernah dilaksanakan, untuk mereduksi halitosis menunjukkan penggunaan *tongue scraper* lebih efektif dari penggunaan sikat gigi.

Pada penelitian ini dilakukan tindakan khusus untuk membersihkan lidah. Hal ini karena lidah terutama di bagian dorsum merupakan daerah utama akumulasi mikroba yang memproduksi gas VSCs yang menimbulkan halitosis.<sup>1,2</sup> Penelitian Li et al.<sup>18</sup> menunjukkan bahwa tindakan khusus untuk membersihkan lidah efektif dalam menghilangkan halitosis. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa setelah melakukan tindakan membersihkan lidah lebih efektif dalam mereduksi halitosis dibandingkan obat kumur dan penggunaan sikat gigi.

Penelitian Laleman et al.<sup>9</sup> menunjukkan hasil yang berbeda yaitu baik menyikat gigi maupun menggunakan *tongue scraper* pada pasien periodontitis ternyata tidak efektif mereduksi halitosis. Perbedaan hasil penelitian ini dengan hasil penelitian yang dilakukan Laleman et al. karena penelitian tersebut dilakukan pada pasien yang mengalami periodontitis, sedangkan penelitian ini dilakukan pada pasien yang tidak mengalami periodontitis. Penelitian Kayombo dan Mumhamba<sup>19</sup> juga menunjukkan bahwa halitosis masih tetap terdapat pada penderita yang mengalami gusi berdarah, memiliki kalkulus, dan giginya goyang, serta perokok, meskipun mereka secara teratur telah membersihkan gigi serta lidahnya. Dengan demikian penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi lebih efektif mereduksi halitosis dibandingkan dengan hanya menyikat gigi saja, hal ini hanya terjadi pada pasien yang tidak mengalami penyakit periodontal. Sedangkan pada mereka yang menderita penyakit

periodontal tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam mereduksi halitosis baik penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi, maupun hanya dengan menyikat gigi saja. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka implikasinya, pada pasien halitosis yang menderita penyakit periodontal untuk efektif menghilangkan halitosisnya perlu terlebih dahulu dilakukan penyembuhan terhadap penyakit periodontal yang diderita pasien tersebut.

Pada penderita penyakit periodontal dengan adanya poket periodontal merupakan tempat terdapatnya koloni bakteri anaerob yang memproduksi gas VSCs. Hal ini menyebabkan pasien dengan penyakit periodontal biasanya juga mengeluhkan mengenai bau mulut yang dialaminya. Juga gas VSCs akan mengakselerasi kerusakan jaringan periodontal sehingga makin memperparah penyakit periodontal pada pasien tersebut. Dengan demikian terhadap pasien halitosis yang disertai penyakit periodontal terlebih dahulu harus dilakukan penyembuhan terhadap penyakit periodontalnya. Tanpa penyembuhan terhadap penyakit periodontalnya maka halitosis akan tetap terdapat pada pasien tersebut.<sup>1,9</sup>

Penelitian ini menganalisis upaya mengatasi halitosis yang dilakukan dengan penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi. Dalam hal ini, menggunakan *tongue scraper* maupun menggunakan sikat gigi pada lidah keduanya merupakan pembersihan yang dilakukan secara mekanis. Hal ini berdasarkan kerangka teori bahwa pembersihan secara mekanis akan menghilangkan bakteri anaerob intra oral yang menghasilkan gas VSCs yang terdiri atas gas hidrogen sulfida, metil merkaptan, dan dimetil sulfida yang merupakan gas yang menyebabkan terjadinya bau mulut.<sup>1,6,7,8</sup>

Lapisan luar lidah (*tongue coating*) yang seringkali berwarna putih kekuning-kuningan, atau bahkan berwarna kecoklatan umumnya terdiri atas sel epitel deskuamasi, sel darah, sisa makanan, dan bakteri. Akumulasi lapisan ini difasilitasi dengan terdapatnya papilla lidah dan permukaan lidah yang tidak beraturan. Lapisan lidah tersebut menjadi tempat tumbuhnya koloni bakteri pada permukaan lidah. Bakteri yang terdapat pada lapisan luar lidah akan memproduksi gas VSCs sehingga sebagai akibatnya orang tersebut akan mengalami halitosis. Halitosis berkorelasi dengan adanya lapisan pada lidah tersebut, yakni semakin banyak dan tebal lapisan pada lidah maka akan mengakibatkan semakin besar tingkat halitosis yang terdapat.<sup>1,6,7</sup>

Produksi gas VSCs yang menyebabkan halitosis tergantung dari beberapa faktor yang terdapat di rongga mulut seperti tingkat reproduksi dan metabolisme bakteri, juga tergantung dari volume dan komposisi saliva, dan juga penurunan konsentrasi oksigen. Bakteri anaerob gram negatif yang dapat memproduksi VSCs yang menyebabkan halitosis

antara lain meliputi *Bacteriodes melaninogenicus*, *Veillonella alcalescens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Fusobacterium periodonticum*, *Klebsiella pneumoniae*, *Peptostreptococcus micros*, *P. anaerobius*, *Eubacterium limosum*, *Centipeda periodontii*, *Selenomonas artemedis*, *Treponema denticola*, *Porphyromonas gingivalis*, *Porphyromonas endodontalis*, *Prevotella intermedia*, dan *Prevotella loescheii*.<sup>1,3</sup>

Pembersihan yang dilakukan secara mekanis dengan menggunakan *tongue scraper* setelah menyikat gigi akan menghilangkan lapisan pada lidah yang mengandung koloni bakteri. Penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi untuk membersihkan lidah merupakan tindakan mengatasi halitosis dengan cara menghilangkan sumber penyebabnya. Penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi untuk menghilangkan halitosis merupakan tindakan yang tidak terlalu sulit untuk dilakukannya serta tidak memberikan efek samping yang serius.<sup>6,7,20</sup>

Lipat et al.<sup>21</sup> melakukan penelitian dengan membandingkan jumlah koloni bakteri pada lidah antara penggunaan *tongue scraper* dibandingkan dengan menyikat gigi. Hasilnya menunjukkan penggunaan *tongue scraper* lebih efektif mereduksi jumlah koloni bakteri pada lidah dibandingkan dengan menggunakan sikat gigi. Menurutnya *tongue scraper* bentuknya maupun kelenturannya lebih sesuai untuk menghilangkan koloni bakteri pada lidah.

Pengukuran halitosis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode organoleptik yang merupakan *gold standard* untuk pengukuran skor halitosis. Metode organoleptik untuk pengukuran tingkat halitosis merupakan metode yang relatif mudah dilakukan, tidak membutuhkan peralatan yang rumit, tidak berbiaya tinggi, serta sesuai dengan situasi sehari-hari.<sup>12,13</sup>

Metode organoleptik merupakan metode baku dalam pengukuran halitosis mengingat penyakit tersebut merupakan penyakit yang karakteristiknya berdasarkan persepsi seseorang dan untuk melakukan pemeriksaannya memerlukan kepekaan dari sang pemeriksa. Meskipun merupakan sesuatu yang dapat dikatakan sifatnya subyektif, namun pada penelitian ini untuk pengukuran skor halitosis sebelumnya terlebih dahulu telah dilakukan kalibrasi pemeriksa untuk memastikan reliabilitas data yang diperoleh pada penelitian ini. Kalibrasi pemeriksa untuk memastikan reliabilitas data penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Cohen's Kappa dan ditetapkan sebagai reliabel dengan koefisien minimal sebesar  $\geq 0,80$ . Koefisien Cohen's Kappa sebesar minimal  $\geq 0,80$  berarti terdapat kesesuaian yang hampir sempurna (*almost perfect agreement*).<sup>12,13,14,20</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan kemampuan *tongue scraper* yang lebih efektif dari sikat gigi dalam mereduksi halitosis. Hasil penelitian ini mendukung anjuran penggunaan *tongue scraper* bagi pasien halitosis

maupun untuk pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Dengan demikian perlu dilakukan upaya sosialisasi penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi secara meluas pada pendidikan kesehatan gigi maupun pada kegiatan promosi kesehatan gigi yang dijalankan bagi masyarakat umum. Pendidikan kesehatan gigi untuk penggunaan *tongue scraper* sebaiknya sudah dilakukan pada anak-anak usia sekolah terutama pada usaha kesehatan gigi sekolah dalam rangka menanamkan kebiasaan penggunaan *tongue scraper* yang dijalankan sejak usia dini.<sup>7,8,20</sup>

Pembersihan lidah harus dilakukan secara rutin setiap hari dengan frekuensi sebanyak paling tidak dua kali sehari. Penggunaan *tongue scraper* untuk membersihkan lidah perlu dilakukan dengan lembut dan jangan terlalu keras agar tidak menimbulkan terjadinya trauma pada jaringan lunak lidah. Reduksi halitosis dicapai dengan menghilangkan bakteri yang memproduksi gas VSCs melalui penggunaan *tongue scraper* serta juga perlu disertai dengan upaya senantiasa menjaga kebersihan gigi dan mulut.<sup>7,20</sup>

Penggunaan *tongue scraper* untuk membersihkan lidah dalam rangka mengatasi dan mencegah halitosis perlu lebih dilakukan sosialisasi ke masyarakat secara meluas pada penyelenggaraan kegiatan pendidikan kesehatan gigi yang dijalankan. Perlu ditumbuhkan pemahaman serta kesadaran masyarakat mengenai penggunaan *tongue scraper* untuk membersihkan lidah dalam rangka mengatasi dan mencegah halitosis, mengingat penyakit tersebut banyak terdapat di masyarakat serta dapat memberikan dampak merugikan yang serius. Pada pendidikan kesehatan gigi patut pula disampaikan mengenai penyebab terjadinya halitosis yaitu mengenai bakteri yang memproduksi gas VSCs yang terdapat di lidah, sehingga masyarakat memahami mengenai rasionalitas maksud dan tujuan penggunaan *tongue scraper* untuk mengatasi halitosis.<sup>20</sup>

Selain menumbuhkan pemahaman dan kesadaran masyarakat mengenai penggunaan *tongue scraper* agaknya perlu juga disertai dengan penyuluhan maupun pelatihan pada masyarakat luas mengenai cara penggunaan *tongue scraper* secara benar. Selama ini penggunaan *tongue scraper* sebagai kegiatan untuk membersihkan lidah di kalangan masyarakat relatif belum terlalu meluas. Berdasarkan kenyataan tersebut, terutama dari kalangan profesi kesehatan gigi perlu untuk secara intensif menumbuhkan kebiasaan menggunakan *tongue scraper* secara rutin di kalangan masyarakat luas pada pendidikan kesehatan gigi maupun pada promosi kesehatan gigi yang dijelankannya.<sup>20</sup>

Pada penelitian ini terdapat keterbatasan dan kelemahan serta pula perlunya pengembangan penelitian ini dalam rangka lebih memahami mengenai halitosis sehingga diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut mengenai cara yang lebih efektif untuk

mengatasi halitosis. Penelitian ini dilakukan dengan pengamatan yang terdapat pada suatu waktu tertentu secara potong lintang (*cross sectional*), hingga penelitian ini perlu dilanjutkan dengan penelitian lebih lanjut mengenai reduksi halitosis dengan pengamatan yang berlangsung secara longitudinal pada kurun waktu yang cukup panjang. Dengan pengamatan secara longitudinal diharapkan dapat dilakukan pengamatan secara berkesinambungan dan seksama mengenai perjalanan proses reduksi halitosis dan efektifitas penggunaan *tongue scraper* dalam jangka panjang sebagai upaya yang dilakukan untuk mengatasi halitosis yang dijalankan di tengah masyarakat.<sup>5,6</sup>

Pada penelitian ini tidak dilakukan pengamatan terhadap aspek psikologi dan sosial pasien. Mengingat halitosis mencakup pula aspek psikologis dan sosial pasien<sup>1,2,5</sup> maka pada penelitian lebih lanjut dapat dilengkapi dengan wawancara mendalam terutama mengenai persepsi dan pandangan subyektif pasien, baik mengenai halitosis yang dialaminya maupun mengenai upaya yang dilakukan untuk mengatasi halitosis yang dijalankan serta dampak yang dialaminya.

Menumbuhkan kebiasaan menggunakan *tongue scraper* tidak dapat dilakukan hanya dengan memberikan pengetahuan saja. Penelitian Wahyudiana et al.<sup>22</sup> yang dilakukan di Surabaya menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan kebiasaan membersihkan lidah. Tingkat pengetahuan yang baik mengenai kebersihan lidah tidak disertai kebiasaan yang baik untuk membersihkan lidah. Dalam rangka menumbuhkan kebiasaan menggunakan *tongue scraper* perlu pula dilakukan penelitian mengenai metode dan materi pendidikan kesehatan gigi untuk menumbuhkan kebiasaan menggunakan *tongue scraper* di kalangan masyarakat.

Secara lebih luas lagi perlu pula diteliti lebih lanjut selain sikat gigi dan *tongue scraper* yang diamati pada penelitian ini, perlu pula diteliti perbandingan dengan upaya-upaya lainnya yang dilakukan dalam mengatasi halitosis seperti penggunaan obat kumur dan penyegar mulut (*mouth freshener/deodorizer*), dan mengunyah permen karet.<sup>3,7,8</sup> Penelitian lebih lanjut perlu pula dilakukan untuk membandingkan dengan temuan-temuan baru dalam upaya mengatasi halitosis seperti membandingkan dengan temuan Vale et al.<sup>23</sup> yang melakukan penelitian perawatan halitosis dengan menggunakan *Photodynamic Therapy* dan menunjukkan hasil yang baik. Kemudian Rhyn et al.<sup>24</sup> berdasarkan penelitiannya mengembangkan piranti penghisap untuk membersihkan lidah (*suction tongue cleaner*) sebagai alternatif yang efektif untuk mencegah maupun mengatasi halitosis. Dengan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan *tongue scraper* dibandingkan dengan metode-metode lainnya dalam menghilangkan halitosis, maka akan diperoleh metode yang paling efektif dalam mencegah dan mengatasi halitosis.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan *tongue scraper* setelah menyikat gigi efektif dalam menghilangkan halitosis. Adapun beberapa saran yang dapat diberikan antara lain penggunaan tongue scaper setelah menyikat gigi perlu diterapkan dalam pelayanan kesehatan sehari-hari, perlu dilakukan sosialisasi penggunaan tongue scraper sebagai upaya yang efektif untuk mengatasi halitosis, serta perlu dilakukan penelitian dengan metode lain untuk menghilangkan halitosis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bicak, D.A. A Current Approach to Halitosis and Oral Malodor- A Mini Review. *The Open Dentistry Journal*, 2018, 12,322-330. DOI:10.2174/1874210601812010322
- Newman, T. Everything you need to know about bad breath. *Medicalnewstoday*: January 10, 2018
- Patil, S., Meyers, A.D. Halitosis: Overview, Epidemiology, Etiology. *Medscape*: Apr 06, 2016
- Aydin M, Bollen CM, Özen ME. Diagnostic Value of Halitosis Examination Methods. *Compend Contin Educ Dent*. 2016 37(3):174-178
- Wilson, N.H.F., Winkel, E.G. Advising patients on halitosis and oral hygiene. , 11 April 2017
- Kapoor U, Sharma G, Juneja M, Nagpal A. Halitosis: Current concepts on etiology, diagnosis and management. *Eur J Dent* 2016; 10: 292-300. DOI: 10.4103/1305-7456.178294
- Pedrazzi, V, do Nascimento, C., MardeganIssa, J.P., Fedorowicz, Z. Interventions for managing halitosis (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 5. Art. No.: CD012213.
- Kumbargere N.S., Eachempati P, Uma E, Singh VP, Ismail NM, Varghese E. Interventions for managing halitosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 12. Art. No.: CD012213. DOI: 10.1002/14651858.CD012213.pub2
- Laleman, I., Koop, R., Teughels, W., Dekeyser, C., dan Quirynen M. 2018. Influence of tongue brushing and scraping on the oral microflora of periodontitis patients. *J. Periodontal Research*, Vol. 53, Issue 1. Hal. 73-79.
- Dean, A., Voss, D., Draguljić, D. *Design and Analysis of Experiments*. Second Edition. New York: Springer International Publishing AG., 2017.
- Creswell, J.W., Creswell, J.D. (2). *Research Design*. New Delhi: SAGE Publications Asia-Pacific Pte. Ltd., 2018.
- Aydin M, Bollen CM, Özen ME. Diagnostic Value of Halitosis Examination Methods. *CompendContin Educ Dent*. 2016 37(3):174-178
- Dayma A, Jain M, Saxena V, et al. Validation of organoleptics and instrumental measurement for halitosis among patient with malodour. *J Dent Health Oral Disord Ther*. 2020; 11(1):6–10. DOI: 10.15406/jdhodt.2020.11.00511
- Zapf, A., Castell, S., Morawietz, L., and Karch, A. Measuring inter-rater reliability for nominal data – which coefficients and confidence intervals are appropriate? *BMC Medical Research Methodology* (2016) 16:93. DOI 10.1186/s12874-016-0200-9
- Cleophas, T.J., Zwinderman, A.H. *Clinical Data Analysis on a Pocket Calculator - Understanding the Scientific Methods of Statistical Reasoning and Hypothesis Testing*. Second Edition. Switzerland: Springer International Publishing, 2016.
- Banotra, P., Prasanth, T., Kosala, M., Bhandari, S.K., Nanavati, G. The Influence of Tongue Cleaning Habit on the Occurrence of Adverse Halitosis Outcomes: A Review of Literature on the Current Evidence. *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 10, Issue 10, October 2020 530 ISSN 2250-3153
- Dwivedi V, Torwane NA, Tyagi S, Maran S. Effectiveness of Various Tongue Cleaning Aids in the reduction of Tongue Coating and Bacterial Load: A Comparative Clinical Study. *J Contemp Dent Pract* 2019;20(4):444-448.
- Li, Y., Lee, S., Stephens, J., Zhang, W., Suprono, M. A Randomized Parallel Study to Assess the Effect of Three Tongue Cleaning Modalities on Oral Malodor. *J Clin Dent* 2019;30 (Spec Iss A) A30–38
- Kayombo, C.M., and Mumghamba, E.G. Self-Reported Halitosis in relation to Oral Hygiene Practices, Oral Health Status, General Health Problems, and Multifactorial Characteristics among Workers in Ilala and Temeke Municipals, Tanzania. *Hindawi International Journal of Dentistry* Volume 2017, Article ID 8682010, 10 pages. <https://doi.org/10.1155/2017/8682010>
- Renvert, S., Noack, M.J., Lequarts, C., Roldán, S., Laine, M.L. The Underestimated Problem of Intra-Oral Halitosis in Dental Practice: An Expert Consensus Review. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry* 2020;12 251–262
- Lipat, C.Z.R., Aquino, K.Y.A., Solmeron, P.C.M., Verano, P.A., Villones, P.D.S., Clerigo, M.E. Tongue Scraping: A Reduction of Bacterial Count in the Oral Cavity. *Asia Pacific Journal of Allied Health Sciences*, Vol. 1, 2018: 201-213.
- Wahyudiana, N.W.R.T., Krimadi, R.N.I., Manuaba, I.B.P.P., Siregar, M., Palupi, R. Relationship between Knowledge Level and Tongue Brushing Habit on Coated Tongue Patient. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* ISSN 2515-8260 Volume 07, Issue 05, 2020.
- Vale, K.L.D., Horliana, A.C.R.T., Romero, S.D.S., Deana, A.D.M., Gonçalves, .L.L., Ferrari, L.A.M., Bussadori, S.K., Fernandes, K.P.S. Evaluation of the treatment of halitosis with photodynamic therapy in older patients with complete denture - Protocol for a randomized, controlled trial. *Medicine* (2019) 98:27(e16275)
- Rhyn, S., Zürcher, A., Ortiz, V., Filippi, A. The Efficiency and Acceptance of a Suction Tongue-Cleaning Device in Adults. *Swiss Dental Journal SSO* Vol 130 4 P 2020: 300-307.