

Pengaruh Pembersih Lidah (*Tongue Scraper*) Terhadap Populasi *Candida albicans* Di Rongga Mulut

Influence Of Tongue Cleaner (Tongue Scraper) To Candida albicans Populations in oral Cavity

Tri Yatmi Putri¹, Andi Triawan²

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Dosen Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Abstract

Tongue scraper (tongue cleaner) might become adding alternative to care teeth and mouth healthy besides toothbrush, especially for yeast Candida albicans. Research objective is to know the influence of tongue scraper to reduce Candida albicans populations in oral cavity. The research was done by in vivo laboratory experimental to Candida albicans populations in oral cavity. Twenty students which were taking by using accidental sampling method had been selected to do two treatments during two days successively. First day: toothbrushing two times and second day: toothbrushing ones time plus tongue scraper. Research results showed Candida albicans populations total before and after toothbrushing to times with before and after toothbrushing ones time plus tongue scraper are decrease. Based on the statistical analysis with Mann-Whitney test ($\bar{U}= 0, 05$) there was significant difference between Candida albicans populations total before and after toothbrushing to times with before and after toothbrushing ones time plus tongue scraper. Research conclusion is Using tongue scraper has influence to reduce Candida albicans populations in oral cavity.

Key word: Candida albicans, Tongue cleaner, tongue scraper.

Pendahuluan

Candida ditemukan sebagai saprofit di saluran cerna dan saluran nafas. Keadaan ini mudah menimbulkan pencemaran di lingkungan sekitarnya sehingga lingkungan di sekitarnya menjadi sumber infeksi. Telah dilaporkan epidemi kandidiasis mulut pada bayi baru lahir karena hal tersebut di atas. Penderita yang dirawat di Rumah Sakit juga mudah mendapat infeksi nasokimal. Peran *Candida* sebagai salah satu penyebab infeksi sekunder dan infeksi nasokimal yang makin menonjol, terutama setelah pemakaian antibiotik, kortikosteroid dan sitostatik meningkat (Anonim A, 1998).

Permukaan lidah merupakan tempat utama bagi pertumbuhan mikroorganisme, diantaranya *Candida albicans* (Forrest, 1995). *Candida albicans* merupakan jamur dengan populasi kira-kira 40% dari mikroorganisme di rongga mulut. *Candida albicans* merupakan jamur yang berpotensi menimbulkan patogenitas berupa kandidiasis (Lewis and Lamey, 1998).

Candida albicans adalah suatu ragi lonjong yang merupakan flora normal rongga mulut. Ragi ini dapat menjadi dominan dan menyebabkan keadaan-keadaan patologik. Kadang-kadang *Candida albicans* menyebabkan penyakit sistemik progresif pada penderita yang

lemah atau sistem imunnya tertekan, terutama jika imunitas berperantara sel terganggu. *Candida albicans* dapat menimbulkan invasi dalam aliran darah, tromboflebitis, endokarditis atau infeksi pada mata dan organ-organ lain bila dimasukkan secara intravena (keteter, jarum, hiperalimentasi, penyalahgunaan narkotika). Pada penyuntikan intravena terhadap tikus atau kelinci, suspensi padat *Candida albicans* menyebabkan abses yang tersebar luas, khususnya di ginjal, dan menyebabkan kematian kurang dari satu minggu (Brooks *et al.*, 1996).

Berbagai lesi kulit pada manusia menunjukkan peradangan, beberapa menyerupai pembentukan abses, lainnya menyerupai granuloma menahun dan kadang-kadang ditemukan sejumlah besar *Candida* dalam saluran pencernaan setelah pemberian antibiotika oral. *Candida albicans* dapat dibawa oleh aliran darah ke banyak organ, termasuk selaput otak dan bisa menyebabkan abses-abses milier pada inang yang lemah. Penyebaran dapat terjadi pada penderita dengan imunitas yang lemah, misalnya mereka yang menerima kemoterapi kanker atau penderita limfoma, AIDS atau keadaan-keadaan lain (Brooks *et al.*, 1996).

Di rongga mulut *Candida albicans* juga bisa menyebabkan *xerostomia* yang menyebabkan bau mulut atau halitosis dan kadang-kadang pertumbuhan *Candida albicans* menyebabkan sudut mulut pecah (Amerongen, 1992). Halitosis tersebut disebabkan karena *Candida albicans* meragikan glukosa dan maltosa yang menghasilkan asam dan gas; asam dari sukrosa; dan tidak bereaksi dengan laktosa. Peragian karbohidrat ini, bersama-sama dengan sifat koloni dan morfologi, membedakan *Candida albicans* dari spesies *Candida* lainnya dalam menyebabkan infeksi yang simtomatik (Brooks *et al.*, 1996).

Kandidiasis oral yang disebabkan oleh *Candida albicans* telah dinyatakan sebagai 'penyakit dari yang berpenyakit' karena kandidiasis seringkali mengindikasikan adanya penyakit yang mendasari timbulnya proliferasi komponen

Candida dari flora mulut. Spektrum spesies *Candida* yang dapat terbentuk di dalam rongga mulut meliputi *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida tropicalis*, *Candida pseudotropicalis*, *Candida guillierimondi* serta *Candida krusei*. Walaupun setiap spesies *Candida* dapat menimbulkan infeksi mulut, sebagian besar kasus disebabkan oleh *Candida albicans* (Lewis and Lamey, 1998), karena itu penulis memfokuskan penelitian pada mikro organisme ini untuk mengetahui penurunan atau peningkatan jumlah jamur *Candida albicans* di rongga mulut.

Pada beberapa pasien, lidah dapat mempunyai peranan yang penting dalam terjadinya infeksi rongga mulut, terutama pada kasus halitosis. Keadaan ini berhubungan dengan penimbunan sisa makanan disekitar gigi-gigi dan ketidakaktifan lidah, yang merupakan salah satu penyebab penimbunan sisa makanan tersebut. Timbunan sisa makanan di lidah dapat dihilangkan dengan sikat gigi atau dengan pengerok lidah (Forrest, 1995). Selain itu menurut Prijono *et al* (2003), pembersihan lidah sangat penting, terutama untuk membuang sisa makanan, karena dorsal lidah adalah tempat utama bagi pertumbuhan mikro organisme. Penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan langsung antara jumlah sisa makanan yang terakumulasi di permukaan lidah dengan total jumlah bakteri yang ada.

Di beberapa negara seperti Afrika, Amerika, India, Arab dan Eropa anjuran mengenai tata cara mengenai pembersihan lidah telah lama diterapkan, salah satunya dengan cara pengerokan dan penyikatan lidah. Proses ini tidak hanya membersihkan lidah, tetapi juga mengaktifkan kelenjar saliva. Pembersihan lidah dapat melindungi dari infeksi tenggorokan dan mulut (Prijono *et al.*, 2003).

Kebiasaan menyikat lidah secara sempurna dan dilakukan secara rutin merupakan bagian dari prosedur perawatan kesehatan mulut sehari-hari di rumah dan faktanya bahwa *American Dental Association* merekomendasikan melakukan pembersihan lidah untuk menjaga kesehatan mulut yang baik.

Pembersihan lidah secara mekanis dapat dilakukan dengan menggunakan sikat gigi atau dengan menggunakan alat yang

didisain khusus sebagai alat pengerok lidah (*Tongue scraper*) (Priyono *et al.*, 2003).

Gambar 1: *Tongue scraper*



Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental laboratoris secara *in vivo*.

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di laboratorium mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan waktu penelitian selama 1 minggu.

Subyek Penelitian

Populasi target pada penelitian ini adalah :

Umur : 19 – 21 tahun

Jenis kelamin : Laki – laki dan Perempuan

Variabel Penelitian

- Variabel Pengaruh: *tongue scraper*, sikat gigi.
- Variabel Terpengaruh: jumlah *Candida albicans*.
- Variabel terkendali: umur, tidak merokok, tidak mempunyai penyakit sistemik, tidak sedang mengkonsumsi obat-

- obat-obatan, tidak sedang menstruasi, makanan (diit) sesaat, waktu pengambilan saliva, teknik menyikat gigi, teknik penggunaan *tongue scraper*.
- Variabel tidak terkendali, oral *hygiene*, pH saliva, OHI-S, Jenis kelamin

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan *Mann-Whitney test* menggunakan program SPSS versi 15,0 tahun 2006 untuk mengetahui perbedaan penurunan jumlah populasi *Candida albicans* sebelum dan sesudah sikat gigi dua kali dengan sebelum dan sesudah sikat gigi satu kali ditambah *Tongue scraper*.

HASIL PENELITIAN

Dari 20 probandus yang diteliti untuk membandingkan perbedaan rerata penurunan jumlah populasi *Candida albicans* sebelum dan sesudah sikat gigi dua kali dengan sebelum dan sesudah sikat gigi satu kali ditambah *Tongue scraper* didapatkan hasil jumlah rata-rata jamur *Candida albicans*.

Table 2: Tabel hasil perhitungan jamur *Candida albicans*

No	Nama	Hari Pertama		Hari Kedua	
		Sebelum	Setelah	Sebelum	Sesudah
1	A	1	0	-	-
2	B	2	0	25	0
3	C	0	4	95	0
4	D	1	0	2	1
5	E	4	9	1	0
6	F	1	0	6	0
7	G	1	2	3	0
8	H	0	2	0	3
9	I	0	1	-	-
10	J	3	2	34	0
11	K	8	34	-	-
12	L	2	9	-	-
13	M	1	0	6	1
14	N	1	0	-	-
15	O	7	6	1	0
16	P	2	6	0	0
17	Q	1	48	43	0
18	R	7	0	-	-
19	S	3	0	1	0
20	T	0	1	100	0
Rata-rata		2,25	6,2	21,1333	0,4

Pembahasan

Hasil yang diperlihatkan pada tabel 2 bahwa jumlah populasi jamur *Candida albicans* antara probandus nomer satu sampai probandus nomer 20 berbeda-beda, ini menunjukkan bahwa jumlah populasi mikro organisme pada setiap individu adalah berbeda. Hal ini sesuai dengan pernyataan Socransky dan Manganiello (Socransky *et al.*, 1971 cit. Priyono *et al.*, 2003), bahwa flora mulut seseorang berbeda dengan orang lain, bahkan pada satu individu juga akan berlainan bila diambil dari tempat yang berbeda, demikian pula bila diperoleh dari satu tempat pada waktu yang tidak sama. Hal ini diperkuat oleh Amerongen, 1992 bahwa ludah adalah cairan yang susunannya sangat berubah-ubah dilihat dari derajat asam (pH), elektrolit dan protein yang dipengaruhi oleh irama siang dan malam, sifat dan kekuatan rangsangan, keadaan psikis diet, kadar hormon, gerak badan dan obat-obatan.

Bervariasinya jumlah populasi jamur *Candida albicans* dapat disebabkan: pengaruh umur, keadaan oral hygiene, diet, komposisi saliva, kecepatan aliran saliva, derajat kesamaan saliva dan faktor sistemik (Schuster GS, 1990 cit. Priyono *et al.*, 2003).

Pada penelitian ini digunakan uji non parametrik *Mann-Whitney test* dikarenakan setelah dilakukan uji normalitas didapatkan banyak data yang tidak normal. Untuk itu penelitian ini tidak bisa menggunakan uji parametrik yaitu *paired sample t tes* dan *independent sample t-tes*.

Hasil uji statistik *Mann-Whitney test* yang digunakan untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah menyikat gigi dua kali menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah sikat gigi. Ini dikarenakan *Candida albicans* adalah flora normal di selaput mukosa (Brooks *et al.*, 1996) dan *Tongue scraper* di desain khusus untuk membersihkan mukosa lidah (Christensen, 1998) sedangkan sikat gigi didesain untuk membersihkan gigi. Selain itu sikat gigi yang digunakan semua probandus adalah sama, padahal menurut Sriyono (2005) pemilihan sikat gigi hendaknya menurut kebutuhan

perorangan dengan pertimbangan mempunyai pegangan lurus, enak dipegang operator, kepala sikat kecil sehingga mudah masuk ke segala daerah mulut, bulu sikat kekerasannya sedang atau lembut.

Hasil uji statistik *Mann-Whitney test* yang digunakan untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah menyikat gigi satu kali ditambah *Tongue scraper* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah sikat gigi satu kali ditambah *Tongue scraper*. Data tersebut sesuai dengan apa yang dikatakan Christensen (1998) bahwa mengeruk permukaan lidah sekali atau dua kali sehari dianjurkan untuk mengurangi mikro organisme di lidah setelah sarapan atau sesaat sebelum tidur.

Hasil uji statistik *Mann-Whitney test* yang digunakan untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah menyikat gigi dua kali dengan menyikat gigi satu kali ditambah *Tongue scraper* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah sikat gigi satu kali ditambah *Tongue scraper* yaitu terjadi pengurangan yang signifikan antara sebelum dan sesudah sikat gigi satu kali ditambah *Tongue scraper*. Hal ini menunjukkan bahwa pemakaian sikat gigi dua kali mempunyai perbedaan yang signifikan dengan menyikat gigi satu kali ditambah *Tongue scraper* dalam mengurangi *Candida albicans* di rongga mulut sehingga menyikat gigi satu kali sehari ditambah *Tongue scraper* lebih efektif dari pada menyikat gigi dua kali sehari. Bisa dikatakan pula bahwa *Tongue scraper* bisa menjadi alternatif tambahan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut selain sikat gigi.

Kesimpulan

Menyikat gigi 1x + *Tongue scraper* pada sampel lebih banyak mengurangi populasi *Candida albicans* rongga mulut dari pada menyikat gigi 2x.

Saran

1. Diharapkan penggunaan *Tongue scraper* bisa dikenal masyarakat luas sebagai bagian dari salah satu alat

untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut selain sikat gigi.

2. Diharapkan penelitian ini menjadi dasar pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

1. Amerongen, A.N, 1992. Ludah dan Kelenjar Ludah, Arti Bagi Kesehatan Gigi, (R.Abyono, penerjemah). Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.(Buku asli diterbitkan 1988). hlm. 115,174,175,197,200,214,250.
2. Anonim A: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1998.Parasitologi Kedokteran (edisi ketiga)., Jakarta., hlm. 314 -318.
3. Anonim B: *Dorland's illustrated Medical dictionary* (P.Kumala et al., penerjemah) (30th ed).(2003) (terjemahan)., WB Saunders Company. Philadelphia Saunders. Saunders An Imprint of Elsevier. .(Buku asli diterbitkan 1995). hlm. 843, 1022
4. Brooks,G.F., Butel, J.S., Morse, S.A, 1996. Medical Microbiology ,(E.Nugroho & RF.Maulany, penerjemah), Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta. .(Buku asli diterbitkan 1995) hlm. 627-629.
5. Brooks,G.F., Butel, J.S., Morse, S.A, 2005, Medical Microbiology ,(N.Widorini, penerjemah). Salemba Medika, Jakarta. .(Buku asli diterbitkan 2001) hlm. 344 -346.
6. Christensen, Gordon J., 1998, Why Clean Your Tongue?., Journal American Dental Association., hlm. 129,160,5-1607.
7. Forrest, J.O., 1995, Pencegahan Penyakit Mulut, Edisi kedua (terjemahan), Hipokrates, Jakarta., hlm. 55-59, 69.
8. Klinke, Thomas Dr., Klimm, Wolfgang Prof. Dr. H, 2003. Induction of Caries-Like Lesions by *Candida albicans* Artificial Mouth., Int Poster Journal Dent Oral Med, Vol. 5, No. 4, Poster 200., Berlin. hlm. 1-5
9. Lewis, M.A.O., and Lamey, P.J, 1998, Tinjauan Klinis Penyakit Mulut, (E.Wiryawan, penerjemah). Widya Medika, Jakarta. .(Buku asli diterbitkan 1993) hlm. 39.
10. Lynch, A.M., Brighcman, V. J.,And Greenberg, M. S, 1994. *Burkett: Ilmu Penyakit Mulut. (P.P.S.Kurniawan, penerjemah)*. edisi. 8 jilid 1, A.270, Jakarta. .(Buku asli diterbitkan 1992) hlm. 253-285.
11. Neville Brad W., Damm Douglas D., Allen Carl M., Bouquot Jerry E., 2002, Oral & Maxillofasial Phathology., 2nd edision., Saunders hlm 189-191.
12. Prijono Eddy, Dewi Warta , Puspa Tania Kartika , 2003, *Efektivitas Pembersihan Lidah Secara mekanis Menggunakan Tongue Scraper Terhadap Jumlah Populasi Bakteri Anaerob Lidah*, Jurnal *PDGI* edisi khusus 55, Jakarta. hlm. 95-100.
13. Roeslan, Boedi Oe., 2002, Imunologi Oral, Penerbit FK – UI, Jakarta., hlm. 141.
14. Sriyono, Niken Widyawati., 2005., Pengantar Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan, Medika-Fakultas Kedokteran Gigi UGM, Yogyakarta. hlm. 51-58.
15. Sudbery Peter., Gow Neil., Berman Judith., 2004., The Distinct Morphogenic States of *Candida albicans*, Trends in Microbiology.