

PENGARUH PASTA GIGI MENGANDUNG MINYAK ATSIRI BUAH KAPULAGA MENGURANGI KADAR BAU MULUT

Asri Yuniarta Saragih¹, Suci Erawaty², Molek

¹Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prima Indonesia
Email : asriyuniarta448@gmail.com

²Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prima Indonesia
Email : esuci64@gmail.com

ABSTRACT

Problems regarding dental and oral disease still need serious attention to this day, including halitosis (bad breath). Bad breath is a symptom of an unconscious disorder or disease. For people with diabetes mellitus there is a decrease in salivary production, so Candida albicans and other species can increase in number in the oral cavity and eventually cause bad breath. One control of bad breath using toothpaste containing cardamom essential oils (Amomum cardamomum). The purpose of this study was to determine the effect of toothpaste containing cardamom essential oils (amomum cardamomum) on decreasing levels of bad breath in diabetics. This research is an experimental research with cross sectional design. The total sample of 30 people was taken by non random with purposive sampling. The analytical test used is Wilcoxon. In the study, the average halitosis levels before and after using toothpaste containing cardamom essential oils (Amomum cardamomum) were 115.33 ± 49.723 and 100.17 ± 47.206 . The conclusion of this study is that there is an effect of pasta containing cardamom (Amomum cardamomum) essential oils on toothpaste users to reduce levels of bad breath in diabetics.

Keywords: Cardamom fruit; essential oils; halitosis; diabetes mellitus

1. PENDAHULUAN

Berbagai upaya dan usaha dalam meningkatkan pencegahan kasus kesehatan gigi dan mulut, namun belum menunjukkan hasil yang baik. Akibatnya masalah ini masih perlu mendapatkan perhatian yang serius. Dua indikatornya yaitu karies gigi dan penyakit periodontal maupun bau mulut (Kristina, D., 2003).

Rongga mulut merupakan pintu masuk yang pertama bagi bahan-bahan kebutuhan untuk pertumbuhan individu yang sempurna dan juga sebagai tempat berkumpulnya mikro organisme penyebab infeksi yang dapat memberikan pengaruh terhadap

keadaan kesehatan secara umum. Kesehatan mulut dan umum saling berikatan dan mempengaruhi, sehingga memiliki fungsi yang sama-sama penting. Adanya perubahan pada jaringan mulut juga menandakan bahwa terjadi perubahan status kesehatan (Sugiharto, A. A., 2003).

Bau mulut (Halitosis) bersumber dari dua tempat yaitu faktor intraoral dan ekstraoral. Faktor intraoral disebabkan adanya pertumbuhan bakteri dalam rongga mulut yang terdapat pada lidah, batas gusi dan interdental, penyakit periodontal, xerostomia (Koshimune, et al, 2003; Ellis,

2009). Faktor ekstraoral menurut ellis sekitar 10% diperkirakan penyebab bau mulut disebabkan oleh makanan yang berasal dari bawang merah dan putih, sedangkan minuman yang menyebabkan bau mulut yaitu kopi, dan kebiasaan lainnya yaitu merokok juga dapat menyebabkan bau mulut yang disebabkan oleh tar dan nikotin yang berakumulasi di gigi dan jaringan mulut.

Bau mulut merupakan suatu gejala dari kelainan ataupun penyakit yang tanpa disadari. Walaupun demikian, penderita halitosis menyebabkan orang-orang disekitar merasa terganggu dikarenakan bau yang tidak menyenangkan yang timbul dari rongga mulut (Ashwath dkk, 2014). Bau mulut sangat mengganggu komunikasi dengan lawan bicara dan menyebabkan pengaruh yang negative dalam berinteraksi, hilangnya kepercayaan diri, ada rasa malu terhadap lawan bicara (Erawati dkk, 2014).

Tanaman kapulaga atau *Amomum cardamomum* dapat bermanfaat sebagai penghilang bau mulut dikarenakan memiliki kandungan minyak atsiri seperti sineol, terpinol, dan borneol. Selain itu, bijijuga banyak mengandung senyawa saponin, flavonoid, polifenol, pati, gula, lemak, protein dan silikat yang berkhasiat sebagai obat batuk, penurun panas dan membuat bau mulut menjadi hilang (Herliana, 2013).

Minyak atrisi buah kapulaga dalam keadaan segar tidak berwarna, namun makin lama disimpan akan berubah menjadi keruh, lebih kering dan bau harumnya berkurang. Minyak atrisi dari buah kapulaga ini sangat mudah larut dalam alkohol dan segera larut dalam empat bagian alkohol 70% dan berwarna jernih. Minyak ini memiliki manfaat yang sangat luas dan juga spesifik, terutama dalam berbagai bidang industri seperti kosmetik, makanan, parfum, farmasi sebagai obat analgesik, anti infeksi, antibiotic, bahan pengawet dan insektisida (Brotosoetarno, 2009).

Masyarakat yang berada di negara berkembang membiasakan diri untuk menyikat gigi secara manual menggunakan pasta gigi yang berpotensi efektif menjaga kebersihan rongga mulut (Radafshar G, Mahboob F, Kazemnejad E. 2010). Pasta gigi didefenisikan sebagai bahan yang semi-aquaeous yang penggunaannya bersamaan dengan sikat gigi guna membersihkan dan memoles permukaan gigi maupun lidah. Penggunaan pasta dan sikat gigi ini merupakan salah satu cara yang umum digunakan masyarakat agar kebersihan rongga mulut dapat ditingkatkan dan juga mampu membuat nafas menjadi lebih segar (Storehagen S, Nana OSM. 2003), (Sasmita IS, Pertiwi ASP, Halim M. 2006).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu eksperimental *research* dengan desain *pretest* dan *posttest*. Lokasi penelitian dilakukan di Rumah Sakit Siti Hajar Medan, jl. Jamin Ginting No. 2, dengan pertimbangan mudah dijangkau oleh peneliti dan tersedianya alat. Sebanyak 30 orang yang telah memenuhi kriteria subyek yang memiliki penyakit Diabetes Melitus umur 30-50 tahun. Dalam penelitian ini menggunakan alat Breathron II, Pipet Breathron II, Lembar kertas formulir seleksi subjek, Alat tulis, Tissue dan bahan yang digunakan Buah kapulaga (*Amomum cardamomum*), Kalsium Carbonat, Sodium laurier sulfat (SLS), Tragacanth, Sikat gigi, Masker, *Hand scoon*, Air untuk berkumur.

Sebelum melakukan penelitian peneliti meminta izin kepada pihak Rumah Sakit dan pasien penderita Diabetes Melitus. Pemeriksaan dalam penelitian ini mengukur kadar bau mulut pasien dan menggunakan pasta gigi yang mengandung buah kapulaga (*amomum cardamomum*).

Adapun metode analisis data menggunakan proses pengolahan data dengan tahapan analisis *univariat* dan *bivariat*.

3. HASIL

a. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Penelitian dilakukan terhadap 30 responden yaitu penderita Diabetes yang memiliki keluhan bau mulut (halitosis) di Rumah Sakit Siti Hajar dan telah memenuhi criteria inklusi. Karakteristik responden yang diteliti dalam penelitian ini antara lain umur dan jenis kelamin.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Karakteristik	n	Persentase (%)
Umur		
32 – 36tahun	2	6,7
37 – 41tahun	7	23,3
42 – 46tahun	12	40,0
47 – 50tahun	9	30,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	50,0
Perempuan	15	50,0

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa umur responden dibagi menjadi 4 kelompok. Kelompok 1 berada pada rentang umur 32-36 tahun sebanyak 2 orang (6,7%), kelompok 2 (37-41 tahun) sebanyak 7 orang (23,3%), kelompok 3 (42-46 tahun) sebanyak 12 orang (40%), dan kelompok 4 (47-50 tahun) sebanyak 9 orang (30%). Ditinjau dari jenis kelamin, hasil penelitian didapatkan bahwa responden laki-laki dan perempuan memiliki jumlah yang sama yaitu masing-masing sebanyak 15 orang (50%).

Tabel 2. Pengukuran Kadar VSC (*pretest*)

Hasil Pengukuran Kadar VSC			
Normal (ppb)	Ringan (ppb)	Sedang (ppb)	Berat (ppb)
10 ppb,	90 ppb,	130 ppb,	160 ppb,
16 ppb,	50 ppb,	110 ppb,	170 ppb,
14 ppb	70 ppb,	120 ppb,	170 ppb,
	80 ppb,	100 ppb,	160 ppb,
	90 ppb,	110 ppb,	180 ppb,
	80 ppb	120 ppb,	180 ppb,
		120 ppb,	160 ppb,
		110 ppb,	180 ppb,
		110 ppb,	170 ppb,
		130 ppb,	160 ppb
		110 ppb	

Berdasarkan tabel 2 diketahui pasien diabetes sebelum menggunakan pasta gigi yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) adalah kadar VSC normal yaitu 10-16 ppb, kadar VSC ringan sebesar 50 ppb – 90 ppb, kadar VSC sedang sebesar 100 ppb-130 ppb dan kadar VSC berat sebesar 160 ppb – 180 ppb.

Tabel 3. Persentase Responden yang Mengalami Halitosis (*pretest*)

Halitosis	n	%	$\bar{X} \pm SD$
Normal	3	10,0	115,33±49,723
Ringan	6	20,0	
Sedang	11	36,7	
Berat	10	33,3	

Persentase responden yang mengalami haliosis sebelum menyikat gigi dengan pasta gigi yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) adalah normal 3 orang (10%), ringan 6 orang (20%), sedang 11 orang (36,7%) dan berat 10 orang (33,3%).

Tabel 4. Pengukuran Kadar VSC (*posttest*)

Hasil Penilaian Kadar VSC			
Normal (ppb)	Ringan (ppb)	Sedang (ppb)	Berat (ppb)
5 ppb,	80 ppb,	150 ppb,	160 ppb,
10 ppb,	80 ppb,	110 ppb,	160 ppb,
10 ppb	80 ppb,	140 ppb,	160 ppb,
	40 ppb,	110 ppb,	160 ppb,
	60 ppb,	140 ppb,	160 ppb,
	70 ppb,	110 ppb,	160 ppb,
	90 ppb,	140 ppb,	
	70 ppb,	120 ppb	
	100 ppb,		
	80 ppb,		
	70 ppb,		
	90 ppb,		
	90 ppb		

Berdasarkan tabel 4 diketahui pasien diabetes sesudah menggunakan pasta gigi yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) adalah kadar VSC normal yaitu 5 – 10 ppb, kadar VSC ringan sebesar 40 ppb – 100 ppb, kadar VSC sedang sebesar 110 ppb – 150 ppb dan kadar VSC berat sebesar 160 ppb.

b. Perbedaan Rata-rata Kadar Halitosis Sebelum dan Sesudah Menyikat Gigi dengan Pasta Gigi yang mengandung Minyak Atsiri Buah Kapulaga (*Amomum cardamomum*)

Perbedaan rata-rata kadar halitosis sebelum dan sesudah menyikat gigi dengan pasta gigi yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*), selengkapnya dapat dilihat pada table 3.6 sebagai berikut:

Tabel 5. Persentase Responden yang Mengalami Halitosis (*posttest*)

Halitosis	n	%	$\bar{X} \pm SD$
Normal	3	10,0	100,17±47,206
Ringan	13	43,3	
Sedang	8	26,7	
Berat	6	20,0	

Berdasarkan 5 hasil uji *wilcoxon* menunjukkan bahwa $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kadar halitosis antara sebelum dan sesudah menyikat gigi dengan pasta gigi yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*). Oleh karena itu, hasil penelitian ini telah membuktikan bahwa H_a diterima berarti ada pengaruh pasta yang mengandung minyak atrisi buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) terhadap pemakai pasta gigi untuk mengurangi kadar bau mulut pada penderita diabetes.

4. PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh pasta yang mengandung minyak atrisi buah kapulaga (*amomum cardamomum*) terhadap pemakai pasta gigi untuk mengurangi kadar bau mulut pada penderita diabetes. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Siti Hajar Medan, jl. Jamin Ginting No. 2. Sampel yaitu pasien Diabetes Mellitus yang memiliki keluhan bau mulut di GKPS GAPERTA MEDAN berjumlah tiga puluh orang.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata kadar halitosis sebelum menggunakan pasta gigi yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) adalah $115,33 \pm 49,723$, mayoritas halitosis sedang (36,7%) dan kadar VSC responden *pretest* berada di rentang kadar VSC normal yaitu 10 – 16 ppb, kadar VSC halitosis ringan sebesar 50 ppb – 90 ppb, kadar VSC halitosis sedang sebesar 100 ppb – 130 ppb serta kadar VSC halitosis berat sebesar 160 ppb – 180 ppb.

Sesudah menggunakan pasta gigi, rata-rata kadar halitosis $100,17 \pm 47,206$, mayoritas halitosis ringan (43,3%), dan kadar VSC normal yaitu 5 – 10 ppb, kadar VSC halitosis ringan sebesar 40 ppb – 100 ppb, kadar VSC halitosis sedang sebesar 110 ppb – 150 ppb dan kadar VSC halitosis berat sebesar 160 ppb.

Halitosis merupakan salah satu permasalahan kesehatan gigi dan mulut dimana masyarakat banyak mengeluhkannya. Halitosis disebabkan oleh aktivitas beberapa bakteri sisa makanan dan sel-sel epitel yang terdapat dalam rongga mulut, serta menghasilkan *Volatle Sulfur Compound* (VSC). Buah kapulaga memiliki khasiat mengobati batuk, penghilang bau mulut dan penurun demam.

Menurut hasil uji *wilcoxon* didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang dapat diartikan bahwa ada perbedaan rata-rata kadar halitosis perbedaan rata-rata kadar halitosis antara sebelum dan sesudah menggunakan pasta gigi yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*). Hasil statistic ini

menunjukkan bahwa Ha diterima, maka dapat diartikan ada pengaruh pasta yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) terhadap pemakai pasta gigi untuk mengurangi kadar bau mulut pada penderita diabetes.

Penelitian Utami dkk (2012) diperoleh hasil yang sesuai dengan penelitian ini. Utami dkk menyatakan bahwa minyak atsiri yang terkandung dalam buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) efektif mampu mengurangi jumlah metil merkaptan yang diproduksi oleh bakteri *Porphyromonas gingivalis*. Selain itu, obat kumur minyak atsiri buah kapulaga terbukti efektif menurunkan kadar VSC.

Adanya kemampuan pasta gigi yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) dikarenakan kandungan senyawa aktif yang terkandung dalam buah kapulaga tersebut. Buah kapulaga mengandung minyak atsiri sebanyak 3-7%. Buah kapulaga banyak mengandung senyawa aktif antara lain saponin, flavonoid, polifenol, pati, gula, lemak, protein, silikat dan minyak atsiri seperti sineol, terpineol, serta borneol.

Minyak atsiri juga dikenal sebagai eteris atau mudah menguap. Menurut hasil isolasi serta identifikasi yang dilakukan oleh Tambunan (2017) menyatakan bahwa penampakan fisik memiliki warna yang kuning, bau yang khas, dan komponen senyawa aktif yang terdapat didalamnya seperti alpha pinen, sabinen, beta pinen, dan sineol.

5. KESIMPULAN

Rata-rata kadar halitosis sebelum dan sesudah menggunakan pasta gigi yang mengandung minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum cardamomum*) adalah $115,33 \pm 49,723$ dan $100,17 \pm 47,206$.

Kadar VSC halitosis sebelum menggunakan pasta gigi adalah normal (10 – 16 ppb), ringan (50 ppb – 90 ppb), sedang (100 ppb – 130 ppb), sertaberat (160 ppb – 180).

6. REFERENSI

Adkins. Effectiveness of cetylpridinium chloride, chlorhexidine gluconate, chlorine dioxide, and essential oil againts *F. nuclectam*, *P. gingivalis*, *S.mutans* and *S. sobrinus* – a biofilm approach. West Virginia University. Dental Hygiene 2010.

Agoes, A. *Tanaman Obat Indonesia*. 3rd ed. Jakarta: Salemba Medika. 2010.

Broto soetarno S. Aktivitas antimikroba minyak atsiri kapulaga lokal (*Amomum Cardamomum*) dalam upaya mengatasi bau mulut (Halitosis)

Penelitian Eksperimental laboratorik : Uji Bakteriologik dan Uji Toksisitas Akut), Disertasi FKG UI Jakarta. 2009; pp. 145-171.

Deviarny, Friardi, & Rissa, Pengaruh konsentrasi gelatin dalam formulasi permen jeli penghilang bau mulut dari minyak atsiri buah kapulaga (*Amomum compactum Sol. Ex Maton*). *Scientia* 2015; 5(2).

Ellis R. Bad breath response to tongue scraper and rinses. University ofcalifornia, San Fransisco UNI Microform. 2009.

Erawati, Rahardjo, & Pintauli. Clinical efficacy of a new mouthwash containing essential oil of Carbamom in reducing volatile sulphur coumpounds concentration. *Int J Clin Prev Dent* 2014;10(4):237-242

Herliana, E. *Penyakit Asam Urat*. Bogor: Kandas Berkat Herbal. 2013.

- Indurkar MS, Maurya AS. Oral manifestations of diabetes. *Clinical Diabetes* 2016; 34(1): pp. 54-57.
- Koshimune et al. Low salivary flow and volatile sulfur compound in mouthair. *Khusyul Dental College Jepang* 2003;38-9.
- Kristiana. Pengaruh komunikasi terapeutik terhadap perilaku kesehatan gigi dan mulut pasien. *Majalah Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Edisi Khusus Temu Ilmiah Nasional III, Surabaya.* 2002; 354-58.
- Porter & Scully. Oral malodour (halitosis). *BMJ* 2006; 333(7569): 632-635.
- Radafshar, Mahboob, & Kazemnejad, A study to assess the plaque inhibitory action of herbal-based toothpaste: A double blind controlled clinical trial. *Med Plants Res* 2010;4:1182-1186.
- Rosing & Loesche. Halitosis: an overview of epidemiology, etiology and clinical management. *Brazil Oral Reserch* 2011; 25(5): 467-71. Sasmita, Pertiwi, & Halim, Gambaran efek pasta gigi yang mengandung herbal terhadap penurunan indeks plak. *Dent J* 2006.
- Shrimali, Astekar, & Sownya. Correlation of oral manifestations in controlled and uncontrolled diabetes mellitus. *Int J of Oral Max Path* 2011;2(4): 24-7.
- Storehagen & Midha. Dentrifice and mouthwashes ingredients and their use. 2003; 1-44.
- Sugiharto AA. Hubungan kesehatan mulut dan penyakit sistemik. *Majalah Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Surabaya, Edisi Khusus Temu Ilmiah Nasional III* 2003; 499-502.
- Tambunan. Isolasi dan identifikasi komposisi kimia minyak atsiri dari biji tanaman kapulaga (*Amomum cardamomum* Willd). *Jurnal Kimia Riset* 2017;2(1).
- Trudie D. Aetiology and treatment of oral halitosis : an update. *Dental Nursring* 2011.
- Utami, Wahyudi, & Larnani. Pengaruh minyak atsiri kapulaga (*Amomum cardamomum*) terhadap kadar metal merkaptan yang dihasilkan bakteri *Porphyromonas gingivalis* (kajian in vitro). *Maj Ked Gi* 2012; 19(1): 17-20.