

pISSN 1978-2071
eISSN 2580-5967
Jurnal Ilmiah Kedokteran
Wijaya Kusuma (JIKW)
Volume 11, No. 1 Maret 2022

AUTHORS' AFFILIATIONS

Bagian Ilmu Penyakit Gigi dan
Mulut, Fakultas Kedokteran
Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya

CORRESPONDING AUTHOR

Enny Willianti
Bagian Ilmu Penyakit Gigi dan
Mulut, Fakultas Kedokteran
Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya
Jl. Dukuh Kupang XXV/ 54
Surabaya
E-mail:
ennywillianti@uwks.ac.id

Efektivitas Daun Kemangi (*Ocimum Sanctum L.*) dalam Menurunkan Halitosis yang Berhubungan dengan Indeks DMF-T dan OHI-S

Enny Willianti

Abstrak

Halitosis adalah istilah yang menerangkan tidak sedapnya bau dari pernafasan. Pernafasan yang bau disebabkan oleh mikroorganisme gram negatif yang melakukan aktivitas pembusukan. Halitosis disebabkan karena kondisi mulut yang kebersihannya buruk, karies yang banyak dan dalam, kelainan periodontal, infeksi rongga mulut, *xerostomia*, merokok, ulserasi mukosa, perikoronitis, debris dalam mulut, serta *tongue coating*. Banyak laporan tentang minyak atsiri yang terkandung pada daun kemangi dan mempunyai khasiat sebagai antibakteri, baik bakteri gram positif maupun gram negatif, jamur, dan kapang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) dalam menurunkan halitosis terkait dengan indeks *Decay Missing Filling Teeth* (DMF-T) dan *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S). Penelitian kuantitatif ini merupakan eksperimen semu, yaitu kelompok sampel sebanyak 30 orang diberi perlakuan. Penelitian ini menggunakan teknik metode *quota sampling*. Menggunakan halimeter untuk menentukan skor halitosis. Data yang diperoleh berupa skor halitosis sebelum dan sesudah menggunakan daun kemangi, diuji dengan menggunakan uji *nonparametric* Wilcoxon. Setelah itu untuk mengetahui adanya hubungan indeks DMF-T dan OHI-S diuji menggunakan uji korelasi. Analisis data menggunakan Wilcoxon, daun kemangi tampak efektif menurunkan skor halitosis, karena nilai dari sig.(2-tailed) $\alpha < 0,05$. Dengan uji korelasi, diperoleh hasil $p < 0,01$, berarti adanya hubungan yang signifikan antara halitosis dengan DMF-T. Dan adanya hubungan yang signifikan antara halitosis dengan OHI-S karena nilai $p < 0,01$. Dari hasil penelitian, menunjukkan daun kemangi efektif dalam mengurangi halitosis. Ada hubungan antara halitosis dengan indeks DMF-T dan OHI-S.

Kata Kunci: Daun kemangi, halitosis, indeks DMF-T, indeks OHI-S

Original Research Article

The Effectiveness of Basil Leaves (*Ocimum Sanctum L.*) in Reducing Halitosis Associated with DMF-T Index and OHI-S

Abstract

Halitosis is a term that describes an unpleasant odor from the breath. Bad breath is caused by gram-negative microorganisms that carry out decay activities. The causes of halitosis are usually due to poor oral hygiene, deep caries, periodontal disease, oral infection, xerostomia, smoking, mucosal ulceration, pericoronitis, debris in the mouth, and tongue coating. There are many reports about the essential oil in basil leaves which has antibacterial activity, both gram-positive and gram-negative bacteria, fungi, and molds. The purpose of this study was to determine the effectiveness of basil leaves (*Ocimum sanctum L.*) in reducing halitosis associated with the Decay Missing Filling Teeth (DMF-T) index and Simplified Oral Hygiene Index (OHI-S). This quantitative study was a quasi-experimental, in which a sample group of 30 people was given treatment. The technique used in this research is the quota sampling method. The tool used to determine the halitosis score is a halimeter. The data obtained in the form of halitosis scores before and after using basil leaves were tested using the Wilcoxon non-parametric test. After that, to determine the relationship between DMF-T and OHI-S indexes, it was tested using a correlation test. Data analysis using Wilcoxon, showed that basil was effective in reducing halitosis scores, because the value of sig.(2-tailed) <0.05. With the correlation test, the results obtained $p < 0.01$, meaning that there is a significant relationship between halitosis and DMF-T. And there is a significant relationship between halitosis and OHI-S because the p value < 0.01. From the results of the study, showed that basil is effective in reducing halitosis. There is a relationship between halitosis with DMF-T and OHI-S indices.

Keywords: Basil leaves, halitosis, DMF-T index, OHI-S index

PENDAHULUAN

Halitosis merupakan hal yang perlu diperhatikan secara serius, karena dapat menyebabkan seseorang menjadi ragu dan malu, saat berhadapan dengan lawan bicara. Jarang orang menyadari bahwa mulutnya mengeluarkan bau tidak sedap. Pengidap bau mulut baru mengetahui saat semua orang tiba-tiba pergi atau dengan reflek orang menutup hidung ketika ia berbicara (Senjaya, 2012)).

Halitosis adalah istilah yang menerangkan tidak sedapnya bau dari pernafasan. Pernafasan yang bau disebabkan oleh mikroorganisme gram negatif yang melakukan aktivitas pembusukan (Alshehri, 2015)).

Halitosis disebabkan karena kondisi mulut yang kebersihannya buruk, karies yang banyak dan dalam, kelainan periodontal, infeksi rongga mulut, ulserasi mukosa, perikoronitis, xerostomia, merokok, debris dalam mulut, dan *tongue coating*. Lingkungan sosiodemografis, tingkat pendidikan, dan status ekonomi adalah yang dapat memengaruhi *Oral Hygiene* serta kebiasaan dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut, juga penggunaan pelayanan kesehatan gigi dan mulut (Yulimatussa'diyah *et al*, 2016). Selain itu, ada

penyakit saluran pernafasan atas dan bawah, saluran pencernaan, gangguan neurologik, penggunaan obat-obatan tertentu, dan penyakit sistemik yang bisa dicurigai sebagai penyebab timbulnya halitosis.

Pada sebuah penelitian didapatkan 25% populasi dunia mengalami halitosis. Prevalensi karies gigi di Indonesia yang didapat dari Departemen Kesehatan sebesar 90,05%. Karies gigi adalah salah satu dari beberapa faktor yang dapat menyebabkan halitosis di usia remaja dan usia dewasa (Andriani and Willis, 2018)

Pada halitosis terdapat senyawa yang didominasi oleh *Volatile sulfur Compounds (VSCs)* dengan persentase *hydrogen sulfida*, *metil mercaptan*, dan *dimetil sulfida* sebesar 90%. VSCs ini terutama diproduksi karena degradasi mikroba produk organik di rongga mulut. Pada plak sub gingiva didapatkan bakteri anaerob gram negatif. Bakteri tersebut menyebabkan halitosis karena memproduksi berbagai susunan senyawa, sebagai produk metabolismenya berupa VSCs dan *short-chain organic acids* seperti *valeric acid*, *butyric acid*, *putrescine* dan *skatole* (Pangesti *et al*, 2014). Beberapa cara lain dilakukan untuk

menghilangkan bau mulut, diantaranya dengan berkumur, menyikat gigi, mengunyah permen, makan makanan berserat.

Saat ini penggunaan bahan alami diantaranya daun kemangi, biasa dipakai oleh masyarakat sebab menurut mereka lebih murah, aman, dan tidak sulit didapat. Di masyarakat, daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) dipakai sebagai lalap atau sayur. Selain itu daun kemangi berkhasiat mengatasi halitosis, bau badan, anti peradangan, antibiotik alami, dan menurunkan kolesterol. Daun kemangi bisa berfungsi menjaga serta memelihara kesehatan jantung oleh karena mengandung betakaroten dan magnesium (Tallamma, 2014). Daun kemangi (*ocimum sanctum L.*) mengandung bahan kimia, seperti minyak atsiri alkaloid, glikosida, saponin, flavonoid, tanin, triterpenoid, dan steroid (Sari, 2016).

Banyak laporan tentang minyak atsiri yang terkandung pada daun kemangi dan mempunyai khasiat sebagai antibakteri, baik bakteri gram positif maupun gram negatif, jamur, dan kapang (Yosephine *et al*, 2013). Dari sebuah penelitian yang pernah dilakukan, didapatkan hasil bahwa ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) dapat menghambat bakteri *Streptococcus viridans* dan sebagai salah satu jenis bakteri penyebab halitosis (Nirmala *et al*, 2011). Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Tallamma, 2014), bahwa penurunan kadar *Volatile Sulfur Compounds (VSCs)* terjadi setelah berkumur dengan larutan ekstrak daun kamani.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang efektivitas daun kemangi (*Ocimum basilicum L*) dalam menurunkan halitosis dikaitkan dengan kebersihan gigi dan mulut.

BAHAN DAN METODE

Penelitian kuantitatif ini merupakan eksperimen semu, yaitu kelompok sampel diberi perlakuan. Masyarakat yang tinggal di jalan Dukuh Kupang Surabaya, Jawa Timur, adalah sebagai subyek penelitian, dengan jumlah 30 orang yang memiliki masalah dengan bau mulut. Penelitian ini menggunakan teknik metode quota sampling.

Alat yang dipakai untuk menentukan skor halitosis adalah halimeter, dengan skor 1: ringan; skor 2: sedang; skor 3: buruk; skor 4: sangat buruk (Sunnati and Alibasyah, 2021).

Langkah pertama adalah mencari sampel yang sesuai kriteria inklusi yaitu mau dan bisa mengkonsumsi daun kemangi. Kedua: Memeriksa skor halitosis sampel menggunakan halimeter. Ketiga: Sampel diberi 10 lembar daun kemangi dan diinstruksikan untuk memakan daun kemangi tersebut. Keempat: Setelah 5 menit dilakukan pengukuran skor halitosis. Kelima: Kemudian skor dibandingkan sebelum mengunyah daun kemangi dan sesudah mengunyah daun kemangi.

Data yang diperoleh berupa skor halitosis sebelum dan sesudah menggunakan daun kemangi, diuji dengan menggunakan uji *Willcoxon*. Langkah selanjutnya adalah menilai indeks kebersihan gigi dan mulut, dengan memeriksa adanya plak dan kalkulus. Kemudian menilai indeks karies gigi dengan menghitung jumlah gigi yang karies, tumpatan, dan gigi yang hilang karena ekstraksi. Setelah itu untuk mengetahui adanya hubungan indeks DMF-T dan OHI-S diuji dengan memakai uji korelasi Rank Spearman.

HASIL

Dari analisis data menggunakan wilcoxon, didapatkan data yang menunjukkan statistik dari mean, dan standar deviasi, adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data skor halitosis sebelum dan sesudah mengkonsumsi daun kemangi

	Sebelum	Sesudah
N	30	30
Mean	3,1667	1.6000
Std.Deviasi	.64772	.67466

Keterangan: N: Jumlah sampel

Dari tabel di atas menunjukkan mean sampel sebelum mengkonsumsi daun kemangi dan sesudah mengkonsumsi daun kemangi menunjukkan terjadi penurunan skor pada halitosis. Penurunan terjadi secara signifikan antara sebelum dan sesudah mengkonsumsi daun kemangi.

Tabel 2. Uji statistik Wilcoxon Signed Ranks Test

	Sebelum - sesudah
Z	-4.939 ^a
Asymp.Sig.(2-tailed)	0.000

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa daun kemangi efektif menurunkan skor

halitosis, dibuktikan melalui perolehan nilai korelasinya sig.(2-tailed) $\alpha < 0,05$.

Tabel 3. Uji korelasi Rank Spearman (Hubungan halitosis dengan DMF-T dan OHI-S)

	Rh0 (p)	Sig.
DMF-T	0.793	0.000
OHI-S	0.586	0.001

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil $p < 0,01$, maka terdapat hubungan yang signifikan antara halitosis dengan DMF-T. Serta terdapat hubungan yang signifikan antara halitosis dengan OHI-S karena nilai $p < 0,01$.

Jadi, DMF-T dan OHI-S yang buruk dapat menyebabkan halitosis.

PEMBAHASAN

Di dalam penelitian ini didapatkan hasil terjadi penurunan skor halitosis sebelum dan sesudah mengkonsumsi daun kemangi yang signifikan. Daun kemangi efektif menurunkan skor halitosis. Hal ini sesuai dengan yang diteliti oleh (Tallamma, 2014), tentang efektivitas ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum L.*) terhadap penurunan kadar *Volatil Sulphur Compounds* (VSCs), karena terdapat kandungan yang bersifat antibakteri pada daun kemangi sehingga mampu menghambat perkembangan bakteri anaerob gram negatif sebagai penyebab terjadinya halitosis. VSCs ini terutama diproduksi karena degradasi mikroba produk organik di rongga mulut. Terdapat bakteri khususnya bakteri anaerob gram negatif yang terdapat di dalam rongga mulut, ditemukan pada plak sub ginggiva. Bakteri tersebut memproduksi berbagai senyawa penyebab bau mulut, berupa VSCs dan *short-chain organic acids* seperti *valeric acid*, *butyric acid*, *putrescine* dan *skatole* (Pangesti et al, 2014) Saat mastikasi, saliva juga berperan menjaga kestabilan sistem buffer dalam rongga mulut (Nuni and Denden, 2020).

Hubungan halitosis dengan DMF-T dapat digambarkan melalui banyaknya karies yang terbentuk, gigi yang hilang, tumpatan pada setiap individu, menunjukkan hubungan yang signifikan. Ini berarti menunjukkan bahwa banyaknya karies menyebabkan halitosis. Karies yang dalam dan gigi yang tidak dirawat akan membuat retensi sisa makanan dan bakteri pada plak gigi dan dapat menyebabkan halitosis (Aylikci and Colak, 2013)

Hubungan halitosis dengan OHI-S juga menunjukkan hubungan yang signifikan. Ini berarti menunjukkan bahwa kebersihan gigi dan mulut dapat dilihat melalui adanya debris, plak dan kalkulus yang terdapat pada lapisan gigi bagian luar dapat menyebabkan halitosis. Bakteri pada plak dan kalkulus juga dapat menyebabkan terjadinya peradangan pada gingiva dan jaringan periodontal. Hal inilah yang menjadi sumber khas penyebab bau mulut. Bentuk penyakit periodontal lainnya, terutama bentuk akut dan agresif seperti *Acute Necrotizing Ulcerative Gingivitis*, *pericoronitis*, agresif periodontitis, juga mengakibatkan bau napas yang tidak sedap (Aylikci and Colak, 2013),

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa daun kemangi efektif dalam menurunkan halitosis. Ada hubungan antara halitosis dengan indeks DMF-T. Ada hubungan antara halitosis dengan indeks OHI-S.

DAFTAR PUSTAKA

- Alshehri FA, 2015. Knowledge and Attitude of Saudi Individual Toward Self Perceived Halitosis. *The Saudi Journal for Dental Research*. 7(2): 91–95. 10.1016/j.sjdr.2015.11.003
- Andriani and Willis , 2018. Efektifitas Mengonsumsi Jus Apel Dibandingkan Dengan Mengonsumsi Jus Jambu Biji Terhadap Penurunan Tingkat Halitosis. *Jurnal Action: Aceh Nutrition Journal*. 3(2): 164–171.
- Aylikci BU and Colak H, 2013. Halitosis: From Diagnosis to Management. *Journal of Natural Science, Biology, and Medicine*. 4(1): 14-23.
- Nirmala W, Budiyanto E, Wardani AY, Stiyawan H, 2011. *Pemanfaatan Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum Sanctum) Sebagai Permen Herbal Pencegah Bau Mulut*. Jurusan Pendidikan Kimia, Fmipa, UNY: Yogyakarta.
- Nuni N and Denden TW, 2020. Gambaran Volume Saliva Pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Siliowangi*. 1, 1.
- Pangesti AD, Susanti DNA, Kusumadewi S, 2014. Perbedaan Efektivitas Obat Kumur Yang Mengandung Chlor Hexidine Dan Essential

- Oils Terhadap Penurunan Tingkat Halitosis. *Jurnal Material Kedokteran Gigi*. 3(1): 33–38.
- Sari AH, 2016. Daya Hambat Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Terhadap *Streptococcus Sanguinis* Pada Berbagai Konsentrasi. *Medical Plants Dentistry*. Fakultas Kedokteran Gigi. Universitas Syiah Kuala.
- Senjaya AA, 2012. Protein Penyebab Halitosis. *Jurnal Ilmu Gizi*. 3(1): 16–22.
- Sunnati ZM and Alibasyah FR, 2021. Distribusi Frekuensi Jalitosis pada Pasien Sinusitis di RSUD Meyraxa Banda Aceh. *Cakradonya Dent. J.* 13(1): 7–13.
- Tallamma F, 2014. Efektifitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*) Terhadap Penurunan Kadar Volatile Sulfur Compounds (VSCs). Skripsi. FKG Universitas Hasanuddin Makasar.
- Yosephine AD, Wulanjati MP, Saifullah TN, Astuti P, 2013. Formulasi Mouthwash Minyak Atsiri Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*) Serta Uji Antibakteri Dan Antibiofilm Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans* Secara in-Vitro. *Trad. Med Journal*. 18(2): 95–102.
- Yulimatussa'diyah AP, Blambangan BGPB, Dewi JC, Herdianto RS, Mumtaza I, *et al*, (2016). Pengetahuan Penanganan Halitosis dalam Masalah Kesehatan Mulut. *Jurnal Farmasi Komunikasi*. 3(2): 28-32.