

EFEKTIVITAS DAUN GAMBIR (*UNCARIA GAMBIR ROXB*) UNTUK MENURUNKAN HALITOSIS YANG DISEBABKAN OLEH PLAK

Studi di Panti Asuhan dan Pondok Pesantren Zuhriyah, Sleman, Yogyakarta

Irfan*, Yayun Siti Rochmah**, Moh Yusuf**, Grahita Aditya**

Keywords:

Gambir, Halitosis, Volatile Sulfur Compound (VSC), hydrogen sulfide (H_2S), methyl mercaptan (CH_3SH) dan dimethylsulfide($CH_3)_2S$

ABSTRACT

Introduction: Halitosis is the smell of bad breath that comes out of the mouth. Gambir contained catechins which is a material that helps in inhibited bacteria and VSC (Volatic Sulfur Compound) as the cause of halitosis.

Purpose: The aim of research to assess the effectiveness of gambir leaves against halitosis is caused by plaque.

Methods: The method in this research is pre experimental research with 18 research subjects students. Halitosis parameter measurements made before and after the use of gambir for 3 days. VSC gas is measured using the tool "Oralchroma". Statistical data processing is done with the Wilcoxon test ($p < 0.05$ as significant level).

Results: There were decreased levels in each of the gas before and after gargling on treatment. H_2S levels down to 100%, CH_3SH fell by 43%, $(CH_3)_2S$ down 24%. The three gas is visible gas reduction percentage is the highest H_2S and the lowest is $(CH_3)_2S$. Wilcoxon test results obtained H_2S sig 0.109 ($p < 0.05$), CH_3SH sig 0.005 ($p < 0.05$) and $(CH_3)_2S$ sig 0.009 ($p < 0.05$).

Conclusion: Gambir leaf decoction is effective against halitosis is caused by plaque.

PENDAHULUAN

Halitosis merupakan penyakit yang banyak di jumpai, berdasarkan riset yang di lakukan oleh Eldarrat, Alkhabuli dan malik tahun 2008 menyimpulkan bahwa dari 600 kuissoner yang dibagikan 44 % pria dan 54 % wanita yang mengalami masalah pada bau mulut mereka sendiri dan 2% tidak mempunyai masalah pada bau mulut¹.

Bau mulut bersumber dari bakteri dan protein, oleh karena itu pada dasarnya adalah tingkat keparahan dari individu satu dengan yang lain berbeda². Halitosis Berat dapat mengganggu kenyamanan orang lain saat berinteraksi sosial, mempengaruhi rasa percaya diri dan mengurangi performa pada saat berinteraksi sosial³. Bakteri yang berasal dari rongga mulut sendiri seperti plak, bakteri yang berasal dari poket yang dalam dan bakteri yang berasal dari lidah akan mengeluarkan

zat-zat enzim yang berpotensi sangat besar menimbulkan halitosis⁴.

Halitosis adalah adanya bau mulut yang di hembuskan melalui udara yang berasal dari oral dan non oral². Hal ini dapat dicegah dengan merawat kebersihan dalam rongga mulut melalui perawatan sumber-sumber penyebab di dalam rongga mulut yang dapat secara efektif memecahkan masalah-masalah nafas tak sedap. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menghilangkan halitosis yaitu dengan penggunaan cara tradisional⁵.

Gambir mempunyai kandungan terbanyak fenol dan katekin. Kemampuan bakterisidal katekin dengan caramendenaturasi protein dari bakteri, dapat membunuh ataupun menghambat pertumbuhan bakteri^{6,7}.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui efektivitas daun gambir terhadap halitosis yang di sebabkan oleh plak.

*Program Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Unissula Semarang, ** Staff Pengajar Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung Semarang
Korespondensi: Irfan.cahya90@yahoo.co.id

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian merupakan Pra Experimental dengan rancangan penelitian *one group pre test post test design*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Halitosis RSGM Prof. Soedomo, Yogyakarta. Penelitian dilakukan selama bulan Desember 2014. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *insidental consecutive* dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Pada penelitian ini terdapat 18 santri sebagai objek yang akan diteliti.

Instrumen penelitian dan bahan penelitian yang digunakan yaitu Gambir, formulir *informed consent*, formulir isian untuk hasil pemeriksaan intra oral, kaca mulut, sonde, pinset, bengkok, kapas, sarung tangan, masker, alkohol 70 %, aquades, oralchroma.

Subjek mengisi formulir inform consent untuk ketersediaannya menjadi objek penelitian. Santri melakukan pengukuran OHI-S untuk mengetahui indeks plak yang akan di jadikan sampel dalam penelitian. Santri diberikan *disclosing agent* terlebih dahulu, setelah itu santri bermukur kemudian dilihat menggunakan *mouth mirror*. Setelah diukur santri yang skor indeks plak sedang dan berat akan memenuhi kriteria inklusi yang akan dijadikan sebagai sampel dalam penelitian.

Setiap sampel akan di instruksikan untuk dilakukan pengukuran halitosis sebelum dan sesudah menggunakan alat Oralchroma untuk mengetahui kadar Volatile Sulfur Compound (VSC). Berkumur dengan rebusan daun gambir untuk mengetahui efektivitas terhadap halitosis.

Setiap pengambilan data menggunakan alat oralchroma sampel di wajihkan untuk menghindari kegiatan oral selama 2 sebelum pengambilan data. Subyek di instruksikan untuk menutup mulut dan bernafas melalui hidung. *Disposable syringe* plastik 1 ml dimasukkan ke dalam rongga mulut, melalui bibir dan gigi, bibir tetap tertutup. Perlahan plunger *syringe* ditarik, lalu didorong, kemudian ditarik untuk kedua kalinya, baru dikeluarkan dari rongga mulut. Lalu jarum dipasangkan ke *syringe*, sampel gas dalam syringe diinjeksikan ke dalam inlet "Oralchroma" dan pengukuran akan berlangsung secara otomatis⁸.

Data yang diperoleh dilakukan analisa data. Uji normalitas data dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene Tes*. Data hasil kadar gas hydrogen sulfide (H_2S), methyl mercaptan (CH_3SH) dan dimethylsulfide (CH_3SCH_3) tidak berdistribusi normal dan tidak homogen sehingga menggunakan non parametrik uji *wilcoxon*.

HASIL PENELITIAN

Data yang dikumpulkan berupa kadar *Volatile Sulfur Compound* (VSC) yang terdapat dalam rongga mulut menggunakan alat Oralchroma mempunyai jumlah Kadar VSC yang diukur terdiri dari *hydrogen sulfide* (H_2S), *methyl mercaptan* (CH_3SH) dan *dimethylsulfide* (CH_3SCH_3). Rerata Hasil pengukuran kadar VSC tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengukuran kadar VSC sebelum dan sesudah perlakuan

Kadar VSC	Rerata ± Simpangan Baku
H_2S pre	0.0406 ± 0.10474
H_2S post	0.0000 ± 0.00000
CH_3SH pre	3.1617 ± 2.31157
CH_3SH post	1.7867 ± 1.85505
$(CH_3)_2S$ pre	3.9572 ± 2.24750
$(CH_3)_2S$ post	3.0039 ± 2.69617

Tabel 2. Hasil uji *Wilcoxon*

	Sig.
H ₂ S	0.109
CH ₃ SH	0.005*
(CH ₃) ₂ S	0.009*

(*) signifikan = $p < 0,05$

Tabel 1 menunjukkan bahwa hasil pengukuran ketiga gas VSC dengan Oralchroma, memperlihatkan adanya penurunan masing-masing gas sebelum dan sesudah berkumur. Pada gas H₂S mengalami penurunan dari 0,406 ng/ml menjadi 0,000 ng/ml turun 100%. CH₃SH mengalami penurunan dari 3,161 ng/ml menjadi 1,786 ng/ml turun 43%. Sedangkan (CH₃)₂S mengalami penurunan dari 3,957 ng/ml menjadi 3,003 ng/ml turun 24%.

Hasil dari uji *Wilcoxon* dalam tabel 2 yang bertujuan untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata penurunan gas-gas VSC sebelum dan sesudah berkumur dengan Rebusan daun gambir. Kadar CH₃SH ($p = 0,005$) dan (CH₃)₂S ($p = 0,009$) adalah signifikan karena $p < 0,05$. Dan H₂S ($p = 0,109$) tidak signifikan karena jarak antara pre postnya yang terlalu kecil pada data.

DISKUSI

Berdasarkan pada Tabel 1 di dapatkan hasil bahwa Kadar VSC yaitu *hydrogen sulfide* (H₂S) memiliki rata-rata penurunan yang paling tinggi yaitu 100%, *methyl mercaptan* (CH₃SH) memiliki rata-rata penurunan tinggi kedua yaitu 43% dan *dimethylsulfide* (CH₃SCH₃) memiliki penurunan yang paling rendah yaitu 24%. Pada Kadar H₂S setelah dilakukan uji *Wilcoxon* hasilnya tidak signifikan dikarenakan jarak antara pre postnya yang terlalu kecil pada data, untuk kadar CH₃SH dan CH₃SCH₃ setelah dilakukan uji *Wilcoxon* hasilnya signifikan. Penurunan Kadar VSC

ini dikarenakan katekin dalam gambir mampu menghambat pembentukan insoluble glukon dari sukrosa oleh *Gluosiltransferase* (GTFs) yang berperan penting dalam pembentukan plak¹¹.

Gas-gas ini merupakan hasil produksi dari efektivitas bakteri-bakteri didalam mulut yang merupakan senyawa berbau tidak sedap dan mudah menguap⁸. Dalam penelitian yang menganalisa bakteri penghasil halitosis dan jenis halitosis, ditemukan bahwa *Prevotella intermedia*, *Prevotella higrscens* dan *Treponame denticola*, berkolerasi dengan kadar *hidrogen sulfide*, *Dorphyromonas gingivalis*, *P.intermedia*, dan *Tannerella forsythensis* berkolerasi dengan kadar metil merkaptan¹⁰.

Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa daun gambir mempunyai efektifitas terhadap halitosis yang disebabkan oleh plak. Pada ketiga kadar VSC semuanya mengalami penurunan setelah berkumur dengan daun gambir. Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa lama berkumur dengan rebusan daun gambir berpengaruh terhadap pembentukan plak gigi, Optimumnya dalam menurunkan pembentukan plak gigi yaitu berkumur selama 3 menit. Semakin lama berkumur dengan rebusan daun gambir terjadi juga titik jenuh artinya makin lama berkumur tidak mempunyai pengaruh terhadap penurunan pembentukan plak gigi dan berkumur kurang dari 3 menit juga kurang optimal dalam menurunkan plak gigi¹¹. Daun gambir yang dapat menurunkan plak, juga menurunkan kadar VSC pada halitosis.

Kemampuan bakterisidal katekin dengan cara mendenaturasi protein bakteri, karena gugus fenol yang terkandung dalam katekin merupakan senyawa toksik, sehingga deret asam amino protein tetap utuh namun aktifitas biologiknya rusak, yang akhirnya tidak dapat melakukan fungsinya⁷.

Hasil penelitian ini menunjukkan penggunaan rebusan Gambir sebagai sediaan antiseptik dari katekin dapat mencegah plak pada gigi¹². Senyawa fungsional gambir yaitu fenol dan katekin dapat berperan sebagai antioksidan, antibakteri dan antikarsinogenik alami. Daun gambir juga dapat sebagai antioksidan dan antibakteri dari turunannya metil ekstrak etanol⁹. Perbandingan antara obat kumur seperti klorheksidin, obat herbal seperti daun gambir jauh lebih aman karena tidak mengandung alkohol dan jarang menyebabkan efek samping apabila dipakai dalam jangka waktu yang lama.

Meskipun terbukti dapat menurunkan indeks halitosis, namun penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Terdapat beberapa faktor perancu yang juga mempengaruhi tingkat halitosis dalam penelitian ini sukar yang dikendalikan yaitu faktor sistemik seperti faktor pernafasan, penyakit pencernaan, penyakit hepar dan penyakit endokrin mampu menyebabkan halitosis⁴ karena memerlukan pemeriksaan penunjang yang kuat untuk mengetahui jenis penyakit tersebut dan biaya yang besar. Jumlah sampel yang kurang adekuat karena sampel yang mengikuti penelitian ini masih belum banyak, sehingga menjadi keterbatasan dalam penelitian menyebabkan variasi nilai berbagai komponen dalam VSC berbeda, sehingga tidak homogen. Dan nilai ini mengganggu hasil, karena hasilnya merupakan selisih pre dan post.

Hasil dari penelitian menunjukkan lama berkumur dengan rebusan daun gambir berpengaruh terhadap pembentukan plak gigi. Optimumnya dalam menurunkan pembentukan plak gigi yaitu berkumur selama 3 menit¹¹. Daun gambir yang dapat menurunkan plak, juga

menurunkan kadar VSC pada halitosis. Jadi secara signifikan daun gambir efektif dalam menurunkan halitosis yang disebabkan oleh plak.

KESIMPULAN

1. Rebusan daun gambir efektif terhadap halitosis yang disebabkan oleh plak
2. Terjadi Penurunan indeks halitosis antara sebelum dan sesudah perlakuan pada Zat CH_3SH ($p = 0,005$) dan $(\text{CH}_3)_2\text{S}$ ($p = 0,009$) adalah signifikan.
3. Terjadi penurunan indeks halitosis anantara sebelum dan sesudah perlakuan pada zat H_2S ($p = 0,109$) adalah tidak signifikan

DAFTAR PUSTAKA

1. Eldarat A, Alkhabuli J, Malik A. 2008. *The prevalence of Self-Reported Halitosis and Oral Hygiene Practise Among Libyan Student and Offices Workers*. Libyan J Med. Faculty of Dentistry, University of Sharjah, Sharjah, UEA.
2. Widagdo Y & Suntya K. 2014. *Volatile sulfur compounds sebagai penyebab halitosis*. Bagian Ilmu Penyakit Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Mahasaraswati. Denpasar.
3. Hakim L. 2013 *Penyebab Bau Mulut dan Cara Mengatasi Bau Mulut*. <http://www.aahlysyukur.com/2013/05/5-penyebab-bau-mulut-dan-cara-mengatasi.html>. Diakses 7 may 2013. 10:36 PM.
4. Curd ML, Thomas B. 2012. *Halitosis: the multidisciplinary approach*. International Journal of Oral Science (2012) 4, 55–63. Belanda.
5. Dalimartha, S. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia*. Jakarta: Pustaka Bunda, Grup Puspa Swara, Anggota IKAPI.
6. Hayani, E. 2003. *Analisis Kadar Catechin dari Gambir Dengan Berbagai Metode*. Buletin Teknik Pertanian 8 (1): 31- 32. Jember.
7. Dea, H. 2004. *Daun Sirih sebagai Pasta Gigi Anti Bakteri*. Dalam: <http://www.kompas.com/kompascetak/0309/24/iptek/578008.htm>. Di unduh Maret 2014
8. Wijayanti, A., Rahardjo, A., Bahar, A. 2010. *Perubahan Parameter Halitosis Setelah Penggunaan Siwak (Salvadora Persica) Pada Santri Pondok Pesantren Tapak Sunanusia 11-13 Tahun*. INA J DENT RES, Vol. 17 NO.2 September 2010: 43-47. Jakarta.
9. Kresnawaty, I & Zainuddin, A. 2009. *Aktivitas*

antioksidan dan antibakteri dari derivatmetil ekstrak etanol daun gambir (Uncaria gambir), Jurnal Littri15(4), Hlm. 145 – 151. Sumedang.

10. Tanaka M, dkk. 2004. *Contribution of periodontal on tongue dorsa analyzed with analyzed with real-time PCR. Department of Preventive Dentistry, Graduate School of Dentistry, Osaka University, 1-8 Yamadaoka, Suita, Osaka 565-0871, Japan*
11. Susilowati A, sumarawati T. 2012. *Kajian Lama Kumur Air Rebusan Gambir (Uncaria gambir) terhadap Pembentukan Plak Gigi*. Semarang: Bagian Ilmu Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran, UNISSULA/ Rumah Sakit Pendidikan Sultan Agung.
12. Lucida, dkk. 2007. *Formulasi sediaan anti septic mulut dari katekin gambir*. Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi. Vol 12(1). Padang.