

ARTIKEL PENELITIAN

TINJAUAN PUSTAKA MENGENAI PENGARUH EKSTRAK
KULIT LEMON (*Citrus limon*) TERHADAP VISKOSITAS
SALIVA

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi



KHAIRUNNISA HANIFAH

NIM :J2A016027

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Artikel penelitian dengan judul **“TINJAUAN PUSTAKA MENGENAI PENGARUH EKSTRAK KULIT LEMON (*Citrus limon*) TERHADAP VISKOSITAS SALIVA”** disetujui sebagai naskah publikasi artikel penelitian untuk memenuhi persyaratan Pendidikan Sarjana Kedokteran Gigi.

Semarang, 19 Agustus 2020

Pembimbing I

Pembimbing II




Dr. drg. Risyandi Anwar, Sp. KGA

NIK. 28.6.1028.353


drg. Septia Anggreini Wilujeng

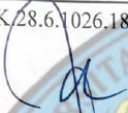
NIK. K.1026.371

HALAMAN PENGESAHAN

Artikel penelitian dengan judul "TINJAUAN PUSTAKA MENGENAI PENGARUH EKSTRAK KULIT LEMON (*Citrus limon*) TERHADAP VISKOSITAS SALIVA" telah diujikan pada tanggal 6 Juli 2020 dan dinyatakan telah memenuhi syarat sebagai naskah publikasi artikel penelitian.

Semarang, 19 Agustus 2020

Penguji : 
: drg. Ratna Sulistyorini, M. Si. Med
NIK. 28.6.1026.185

Pembimbing I : 
: Dr. drg. Risyandi Anwar, Sp. KGA
NIK. 28.6.1028.353

Pembimbing II : 
: drg. Septia Anggreini Wilujeng
NIK. K.10261371

Mengetahui :

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Semarang



Dr. drg. Risyandi Anwar, Sp. KGA
NIK. 28.6.1028.353

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini dengan sebenar-benarnya menyatakan bahwa :

Nama : Khairunnisa Hanifah
NIM : J2A016027
Fakultas : Fakultas Kedokteran Gigi
Jenis penelitian : Artikel review
Judul skripsi : Tinjauan Pustaka Mengenai Pengaruh Larutan Ekstrak Kulit Lemon
(*Citrus limon*) Terhadap Viskositas Saliva
Email : khairunnisa_hanifah@ymail.com

Dengan ini menyatakan menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada perpustakaan Unimus atas penulisan artikel penelitian saya dengan pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalih formatan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (databasae), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk softcopy untuk kepada perpustakaan Unimus tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan Unimus dari semua tuntutan hukum yanag timbul atas pelanggaran hak cipta dalam artikel penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya

Semarang, 19 Agustus 2020

Yang Menyatakan,



(Khairunnisa Hanifah)

TINJAUAN PUSTAKA MENGENAI PENGARUH EKSTRAK KULIT LEMON (*Citrus limon*) TERHADAP VISKOSITAS SALIVA

Khairunnisa Hanifah¹, Risyandi Anwar², Septia Anggreini Wilujeng²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang, HP. 082242800462, email: khairunnisa_hanifah@gmail.com

²Dosen Program Studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Semarang

Abstrak

Latar Belakang: Angka kejadian karies di Indonesia cukup tinggi terutama pada anak-anak. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses karies adalah viskositas saliva. Viskositas saliva yang kental akan memperparah karies karena laju aliran saliva akan menurun sehingga dapat menurunkan kemampuan saliva untuk melakukan *self cleansing*. Cara untuk mengontrol keadaan tersebut adalah dengan berkumur larutan ekstrak kulit lemon. Buah Lemon (*Citrus limon*) adalah salah satu tanaman jenis jeruk yang dapat tumbuh dengan baik di negara tropis dan subtropis. Pengecapan rasa asam dipercaya dapat menstimulasi sekresi saliva oleh karena itu buah lemon dipilih karena mengandung asam sitrat. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh dari ekstrak kulit lemon (*Citrus Limon*) terhadap viskositas saliva. **Metode Penelitian:** Tinjauan pustaka dengan menelaah artikel penelitian yang didapatkan dari Science Direct dan Google Scholar dengan menggunakan kata kunci “citrus limon dan viskositas saliva”. **Hasil:** Kulit lemon mengandung banyak turunan senyawa seperti flavonoid, alkaloid, vitamin C, dan asam sitrat. Pengecapan rasa asam yang didapat dari asam sitrat mampu menstimulasi sekresi saliva, sehingga produksi saliva yang melimpah dapat mengontrol viskositas saliva agar tidak terlalu kental. **Kesimpulan:** Ekstrak kulit lemon (*Citrus Limon*) yang mengandung asam sitrat mampu mempengaruhi viskositas saliva.

Kata kunci: *Citrus limon, Limon peel extract, limon peel dan salivary viscosity*

ARTICLE REVIEW ABOUT THE EFFECT OF LEMON PEEL EXTRACT (*Citrus limon*) ON SALIVA VISCOSITY

Khairunnisa Hanifah¹, Risyandi Anwar², Septia Anggreini Wilujeng²

¹ Students of Dentistry Education Study Program, Faculty of Dentistry, Muhammadiyah University of Semarang, HP. 082242800462, email: khairunnisa_hanifah@ymail.com

² Lecturer of Dentistry Education Study Program, Faculty of Dentistry, Muhammadiyah University of Semarang

Abstract

Background: The incidence of caries in Indonesia is quite high, especially in children. One of the factors that affecting caries process is the viscosity of saliva. The thick salivary viscosity will exacerbate caries because the flow rate of saliva will decrease, which can reduce the ability of saliva to perform self-cleansing. The way to control this situation is to gargle a solution of lemon peel extract. Lemon fruit (*Citrus limon*) is a type of citrus plant that grows well in tropical and subtropical countries. The sour taste is believed to stimulate salivary secretion, therefore lemon is chosen because lemon contains citric acid. **Objective:** To determine the effect of lemon peel extract (*Citrus Limon*) on salivary viscosity. **Research Methods:** Literature review by examining research articles obtained from Science Direct and Google Scholar using the keyword "*citrus limon and salivary viscosity*". **Result:** Lemon peel contains many derivative compounds such as flavonoids, alkaloids, vitamin C, and citric acid. The sour taste obtained from citric acid is able to stimulate salivary secretion, so that abundant saliva production can control the viscosity of the saliva so that it is not too thick. **Conclusion:** Lemon peel extract (*Citrus Limon*) which contains citric acid can affect the viscosity of saliva.

Key words: *Citrus limon, Limon peel extract, limon peel and salivary viscosity*

LATAR BELAKANG

Kondisi kesehatan gigi dan mulut dipengaruhi oleh faktor biologis, psikologis, spiritual, serta faktor-faktor perkembangan kesehatan mulut dan kesehatan umum. Kebersihan rongga mulut yang kurang terjaga akan menimbulkan berbagai masalah karena berhubungan dengan terjadinya penumpukan plak pada permukaan gigi. Penumpukan plak yang terjadi merupakan awal dari timbulnya penyakit pada rongga mulut seperti karies dan penyakit periodontal¹.

Menurut data RISKESDAS tahun 2018 proporsi karies di Indonesia pada anak usia sekolah dasar yaitu kelompok umur 5-9 tahun sebesar 92,6%, dan kelompok umur 10-14 tahun sebesar 73,4%. Prevalensi karies di Jawa Tengah pada anak dengan keadaan gigi berlubang sebesar 43,3%².

Karies terjadi melalui sebuah proses yang melibatkan akumulasi bakteri rongga mulut dalam plak³. Bakteri yang berperan pada proses terjadinya karies adalah *Streptococcus mutans*. Pertumbuhan plak dapat berhubungan dengan kualitas dan kuantitas saliva¹. Faktor kepekatan air ludah (viskositas saliva) berpengaruh terhadap kesehatan rongga mulut⁴.

Viskositas saliva atau kepekatan air ludah yang terlalu kental akan memperparah perkembangan karies pada gigi karena viskositas saliva yang terlalu

kental menyebabkan laju aliran saliva menjadi terhambat, sehingga sisa-sisa makanan yang menempel pada permukaan gigi akan sulit untuk dibersihkan^{4, 5, 6}.

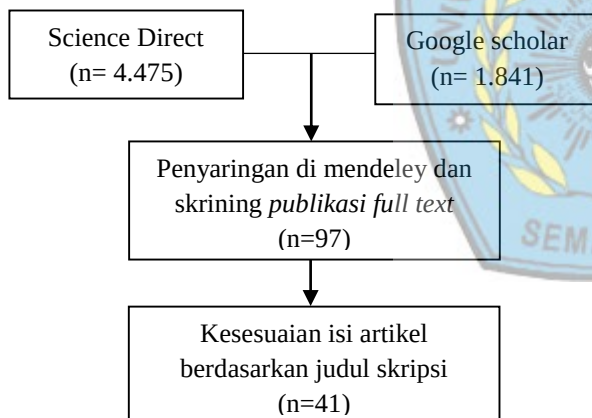
Terdapat dua cara dalam menurunkan viskositas saliva, yaitu dengan cara mekanis dan kimiawi. Secara mekanis, peningkatan laju saliva dapat dilakukan dengan melakukan aktivitas pengunyahan, dan berkumur. Sedangkan secara kimiawi, peningkatan laju saliva dapat dilakukan dengan pengecapan rasa asam^{7, 8}. Pengecapan rasa asam dapat dilakukan dengan ekstrak buah-buahan seperti buah lemon. Buah lemon mengandung 5-8% asam sitrat dan memiliki pH 2-3^{9, 10, 11}.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis ingin mengetahui pengaruh larutan ekstrak kulit lemon (*Citrus limon*) terhadap viskositas saliva.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kajian pustaka atau studi literatur. Studi literatur adalah suatu studi yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan berbagai macam material yang ada di perpustakaan seperti dokumen, buku, majalah, kisah-kisah sejarah, dan sebagainya¹². Jenis data yang peneliti gunakan adalah data sekunder, yaitu pengumpulan data secara tidak langsung atau harus melakukan pencarian mendalam dahulu seperti melalui internet, literatur,

statistik, buku, penelitian terdahulu, dan sebagainya¹³. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi. Metode dokumentasi yaitu suatu metode pengumpulan data dengan cara mencari data-data yang ada pada literatur atau sumber tertulis yang dimaksudkan dalam rumusan masalah. Pencarian artikel dan jurnal publikasi terkait penelitian yang akan diteliti didapatkan dari google scholar <https://scholar.google.com/> dan science direct www.sciencedirect.com menggunakan kata kunci yang sesuai dengan penelitian diambil untuk selanjutnya dianalisis.



Bagan 1. Literature Selection Process

Analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis data yang telah terkumpul untuk meningkatkan pemahaman penelitian tentang kasus yang diteliti dan mengkajinya sebagai temuan bagi orang lain. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis anotasi bibliografi (*annotated bibliography*). Anotasi bibliografi diartikan

sebagai suatu daftar sumber-sumber yang digunakan dalam suatu penelitian, dimana pada setiap sumbernya diberikan simpulan terkait dengan apa yang tertulis di dalamnya.

PEMBAHASAN

Kecepatan aliran sekresi saliva berubah-ubah pada individu atau bersifat kondisional sesuai dengan fungsi waktu, yaitu sekresi saliva mencapai minimal pada saat tidak distimulasi dan mencapai maksimal pada saat distimulasi¹⁴. Asam sitrat mampu merangsang kelenjar-kelenjar saliva seperti kelenjar parotis, submandibularis, dan sublingualis untuk memproduksi saliva lebih banyak¹⁵. Asam sitrat ini dapat ditemukan pada kulit buah jeruk lemon bersama turunan senyawa yang lainnya^{11, 16}.

Rangsangan kimiawi pada lidah dapat mengaktifkan sistem saraf autonom secara tidak langsung melalui sistem saraf sentral, sehingga dapat merangsang kelenjar saliva untuk sekresi. Rangsangan menunjukkan suatu rangsangan kolinergik yang ditandai dengan meningkatnya produksi air oleh kelenjar saliva. Kecepatan sekresi kelenjar parotis dapat meningkat 5 kali lebih tinggi apabila dirangsang oleh asam sitrat. Sekresi tidak dapat dihalangi sama sekali oleh antagonis kolinergik atropin dan juga tidak ada penghentian lintasan saraf kolinergik, chorda tympani. Ini menunjukkan, bahwa

lintasan saraf bukan kolinergik juga terlibat pada sekresi saliva yang diindikasi asam sitrat. Terbukti bahwa asam sitrat dapat menggiatkan lintasan saraf simpatis secara refleks¹⁵.

Asam merupakan stimuli pengecap yang berupa suatu rangsangan kimia untuk dapat mengaktifkan sistem saraf pusat, setelah menerima stimuli pengecap asam, otak akan dirangsang untuk mensekresikan saliva dengan cara melepaskan neurotransmitter norepineprin atau noradrenalin untuk kemudian berikatan dengan reseptor-reseptor sel sekretorik kelenjar saliva tipe adrenergik. Kelenjar saliva dirangsang untuk mensekresikan lebih banyak saliva yang bersifat encer dan kaya enzim¹⁴.

Stimulasi kimiawi dalam rongga mulut berhubungan dengan kesan pengecap dan sekresi saliva. Substansi kimia yang dapat menimbulkan persepsi pengecap seperti rasa asam disebabkan oleh asam sitrat dan menimbulkan rasa asam yang tajam bila diaplikasikan di pangkal lidah. Stimulus kimiawi yang bersifat asam merupakan stimulus yang paling kuat dalam meningkatkan sekresi saliva. Variasi sekresi saliva tergantung pada kondisi kelenjar saliva tanpa stimulasi atau terstimulasi. Kecepatan aliran saliva tanpa stimulasi yaitu 0,26ml/menit dan kecepatan sekresi saliva terstimulasi 3,0,l/menit¹⁴.

Pengecap rasa seperti rasa asam akan menstimulasi serabut pengecap yang berada di basis lidah dan daerah faring, kemudian serabut pengecap akan mengirimkan impuls ke *traktus solitari* melalui saraf trigeminal, fasialis, glossofaringeus dan vagus. *Traktus solitari* akan mengirimkan impuls sensori ke *operkular insular* sehingga terjadi persepsi pengecap. *Operkular insular* akan mengirimkan impuls kembali ke *traktus solitari* untuk selanjutnya impuls akan dikirim ke *nucleus salivatorius inferior dan superior*. *Nucleus salivatorius inferior dan superior* akan mengirimkan impuls motoris ke kelenjar saliva untuk meningkatkan sekresi saliva¹⁷.

Kelenjar saliva yang terstimulasi asam sitrat akan memproduksi lebih banyak lagi saliva sehingga viskositas saliva akan lebih encer¹⁵. Apabila viskositas saliva menurun dan kadar air pada saliva meningkat sehingga lebih encer dapat berfungsi dengan semestinya yaitu melakukan *self cleansing* terhadap sisa makanan yang menempel pada gigi geligi^{4, 18}.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari telaah pustaka ini adalah ekstrak kulit lemon yang mengandung asam sitrat mampu mempengaruhi viskositas saliva didalam rongga mulut. Sehingga, viskositas saliva bisa kembali normal dan dapat berfungsi

sebagai *self cleansing* terhadap rongga mulut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Subekti, A., Endah Aryati, Beni Benyamin. 2019. Hubungan Plak Gigi, Laju Aliran Saliva, Dan Viskositas Saliva Pada Anak Usia 6-9 Tahun. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 6, pp. 72–75.
2. Kementerian Kesehatan RI. 2018. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018. *Riset Kesehatan Dasar 2018*, pp. 182–183.
3. Miftakhun NF, Sunarjo L, Mardiaty E. 2016. Faktor Eksternal Penyebab Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Pra Sekolah Di Paud Strawberry Rw 03 Kelurahan Bangetayu Wetan Kota Semarang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Gigi Vol.03 No.2*, Desember 2016.
4. Sulendra, K. T. Dwi Warna Aju Fatmawati, Raditya Nugroho. 2013. Hubungan pH dan Viskositas Saliva terhadap Indeks DMF-T pada Siswa-siswi Sekolah Dasar Baletbaru I dan Baletbaru II Sukowono Jember (Relationship between Salivary pH and Viscosity to DMF-T Index of Pupils in Baletbaru I and Baletbaru II Elementary School). *Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember*, pp. 3–4.
5. Ahmed, B., Nada Jafer. 2013. Salivary Viscosity in Relation to Oral Health Status among a Group of 20-22 Years Old Dental Students. *Iraqi J. Comm. Med.*, 3(23), pp. 219–224.
6. Alfianur, N., Suryana, B. 2014. Pengaruh Viskositas Saliva Terhadap Pembentukan Plak Gigi. *Insidental*, 1(1), pp. 1–6.
7. Rezky, L. K., Handajani, J. 2016. Efek Pengunyahan Permen Karet Gula dan Xylitol terhadap Status Saliva. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, p. 21.
8. Savita, A., Sungkar, S., Chismirina, S. 2017. Perbandingan Laju Aliran Saliva Sebelum dan Sesudah Mengunyah Permen Karet Nonxylitol dan Xylitol pada Anak Usia 10-12 Tahun (Studi pada Murid Sekolah Dasar Negeri 57 Banda Aceh). *Journal Caninus Dentistry*, 2(2), pp. 65–70.
9. Chaturvedi, D., Shrivastava Suhane, R. R. N. 2016. Basketful Benefit of Citrus Limon. *International Research Journal of Pharmacy*, 7(6), pp. 1–4.
10. Krisnawan, A. H., Ryanto Budiono, Devi Resmi Sari dan Weilinten Salim. 2018. Potensi Antioksidan Ekstrak dan Kulit dan Perasan Daging Buah (Citrus Lemon) Lokal dan Impor. *Prosiding SEMNASTAN*, pp. 30–34.
11. Hartanto, D. T., Ellen Lydia Kurniasari, Ribka Artha Maria, Puspa Sari Dewi, Vina Septiani. 2019. Potensi Ekstrak Etanol Kulit Jeruk Lemon (Citrus limon L.) Sebagai Obat

- Alternatif Hiperkolesterolemia Pada Tikus Wistar Hiperqlikemik. *Kartika : Jurnal Ilmiah Farmasi*, 6(2), p. 81.
12. Mirzaqon, A., Purwoko, B. 2018. Studi Kepustakaan Mengenai Landasan Teori Dan Praktik Konseling Expressive Writing Library. *Jurnal BK UNESA*, (1), pp. 1–8.
13. Tanujaya, C. 2017. Perancangan Standart Operational Procedure Produksi Pada Perusahaan Coffein. *Jurnal Manajemen dan Start-Up Bisnis*, 2(1), pp. 91–95.
14. Indriana, T. 2010. The relationship between salivary flow rate and calcium ion secretion in saliva. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Jember*, 7(2), pp. 129–131.
15. Lewapadang, W., Tendean, L. E. N., Anindita, P. S. 2015. Pengaruh Mengonsumsi Nanas (Ananas comosus) Terhadap Laju Aliran Saliva Pada Lansia Penderita Xerostomia. *e-GIGI*, 3(2).
16. Feizy, J., Fahim, N. K. 2012. Chemical Composition of Lemon (Citrus Limon) and Peels Its Considerations as Animal Food (in English)’, *Gida*, 37(5), pp. 267–271.
17. Kasuma, N. 2015. *Fisiologi dan Patologi Saliva*. Padang: Andalas University Press.
18. Pradanta, Y. E., Adhani, R., Khatimah, I. H. 2016. Hubungan Kadar pH dan Volume Saliva terhadap Indeks Karies Masyarakat Menginang Kecamatan Lokpaikat Kabupaten Tapin. *Dentino Journal*, I(2), p. 159.