

Jurnal Kesehatan Gigi

p-ISSN: [2407-0866](#)e-ISSN: [2621-3664](#)<http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jkg/index>

The Effect Of Young Coconut Water Mouth (Cocus Nucifera L) Against Dental Plaque

Siti Sab`atul Habibah¹, Danan², Rasuna Ulfah³¹Department of Dental Health, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Indonesia²Department of Dental Health, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Indonesia³Department of Dental Health, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Indonesia

Corresponding author : Rasuna Ulfah

Email: rasunaulfah82@gmail.com

ABSTRACT

Caries is a disease of the hard tissue of the teeth caused by bacteria adhering to the surface of the teeth in the form of plaque. The formation of dental plaque can be prevented by plaque control including mechanical control and chemical control, one of which is gargling using natural ingredients, namely young coconut water (*Cocus Nucifera L Var. Viridis*). Pure coconut water has antimicrobial activity due to its high lauric acid content and has been used as a remedy for several oral infections. This study aims to determine the effect of young coconut water gargling (*Cocus Nucifera L Var. Viridis*) on dental plaque. The type of research used was quasi-experimental with a pretest and posttest one group design. The sample in this study was taken by means of purposive sampling totaling 44 people. Measurements were made before and after consuming 100 ml of young coconut water (*Cocus Nucifera L Var. Viridis*). Plaque was measured using the Personal Hygiene Performance (PHP) method. Data analysis used the Mann-Whitney test. The results of the study gargling young coconut water (*Cocos Nucifera L Var. Viridis*) 1.31 and after decreasing 0.47. There was a significant difference between before and after gargling young coconut water (*Cocos Nucifera L Var. Viridis*) $p=0.000$. The conclusion in this study was that gargling with young coconut water (*Cocos Nucifera L Var. Viridis*) had an effect on reducing the dental plaque index.

Keywords: Young Coconut; Plaque; Dental Caries

Pendahuluan

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (2018), hasil survei penduduk Indonesia mempunyai permasalahan gigi dan mulut, 57,6% diantaranya 10,2% sudah mendapat pengobatan, dan 47,4% belum mendapat pengobatan. Data Riskesdas (2018) menyebutkan proporsi masalah gigi menurut karakteristik, pada kelompok usia 15-24 tahun terdapat 38,1% gigi rusak, berlubang atau nyeri, 8,4% gigi hilang karena dicabut atau tanggal. keluar sendiri, gigi sudah ditambal atau ditambal sebanyak 8,4% karena gigi berlubang 4,1%, gigi lepas 4,7%. Berdasarkan laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 mengenai permasalahan kesehatan gigi dan mulut di provinsi Kalimantan Selatan sekitar 46,9%. Kota

Banjarbaru menyatakan proporsi masalah gigi menurut karakteristik, pada kelompok usia 15-24 tahun terdapat 45,1% gigi rusak, berlubang atau nyeri. 7,9% dicabut atau tanggal sendiri, gigi ditambal atau ditambal karena gigi berlubang 7,3%, gigi goyang 7,2% [1].

Karies merupakan penyakit pada jaringan keras gigi yang disebabkan oleh menempelnya bakteri pada permukaan gigi dalam bentuk plak. Penurunan pH secara berulang-ulang dalam jangka waktu tertentu akan mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi sehingga terjadi proses karies. Di dalam rongga mulut terdapat 300 spesies bakteri, namun hanya sedikit yang berperan dalam pembentukan karies. Salah satunya adalah *Streptococcus mutans* yang merupakan penyebab

utama karies karena habitatnya menempel pada mahkota gigi dengan plak.[2].

Berbagai cara dilakukan untuk mengurangi risiko karies gigi, salah satunya dengan memanfaatkan tanaman herbal dari alam. Indonesia merupakan negara yang kaya akan pemanfaatan tanaman untuk pengobatan, termasuk kelapa [3]. Penelitian Warman menyebutkan bahwa air kelapa murni memiliki aktivitas antimikroba karena kandungan asam lauratnya yang tinggi dan telah digunakan sebagai obat beberapa infeksi mulut. Asam laurat dikenal sebagai asam lemak utama yang 50% lemaknya. Asam laktat diketahui memiliki manfaat lain yaitu sebagai antivirus, anti bakteri, anti jamur, dan antiprotozoal. Asam lemak ini ditemukan dalam kelapa [4].

Menurut penelitian Lew Padang, kandungan air yang tinggi pada buah kelapa dapat membantu fungsi air liur dalam membersihkan rongga mulut, sehingga dapat menghambat pertumbuhan plak, karena natrium dapat digunakan sebagai pengontrol plak [5]. Kelapa mengandung MCFA (asam lemak rantai menengah) yang memiliki sifat antijamur, antivirus, dan antibakteri [6]. Penelitian terbaru menyebutkan terdapat perbedaan jumlah bakteri *Streptococcus mutans* sebelum dan sesudah berkumur air kelapa hijau, hal ini disebabkan adanya tanin pada air kelapa yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L. Var. Viridis*) terhadap plak gigi [4].

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian survey analitik dengan jenis penelitian yang digunakan

adalah quasi eksperimen dengan rancangan pretest and posttest one group design [7]. Populasi penelitian adalah mahasiswa/(i) Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Banjarmasin Jurusan Keperawatan Gigi dengan subjek penelitian sebanyak 44 orang. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah mengkonsumsi air kelapa muda (*Cocos Nucifera L*) 100 ml dan dikonsumsi tanpa menggunakan sedotan. Skor plak Personal Hygiene Performance (PHP) untuk seluruh gigi indeks berkisar antara 0-5. Untuk mengukur skor plak digunakan pengukuran menurut Podshadley dan Haley (Indeks Kinerja Kebersihan Pasien atau Indeks PHP) dengan tujuan untuk menilai individu dalam membersihkan kotoran setelah diberikan instruksi sikat gigi. Indeks gigi yang digunakan sama dengan indeks gigi yang digunakan pada penilaian OHI-S menurut Green Ver Million (6 gigi) yaitu 1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1, 4.6. Kriteria penilaian tingkat kebersihan mulut berdasarkan indeks plak PHP (Personal Hygiene Performance): sangat Baik = 0, Baik = 0,1 – 1,7, Sedang = 1,8 – 3,4, Buruk = 3,5 – 5. Pengukuran plak gigi dilakukan terlebih dahulu pada responden sebelum diberikan perlakuan. Kemudian responden berkumur 10 ml air kelapa muda selama 60 detik. Setelah berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L*) dilakukan pengukuran plak gigi. Data dianalisis menggunakan program SPSS yaitu menggunakan uji Paired Sample/Related T-Test dengan tingkat kepercayaan 0,05. Bahan dan alat yang digunakan: air kelapa muda (*Cocos Nucifera L*), pengungkapan, kartu hitung plak gigi, tisu, alat tulis, sarung tangan, masker, alat pelindung diri (APD), stopwatch, gelas ukur, gelas obat kumur, informed consent. Penelitian dilakukan setelah memperoleh sertifikat uji kepatutan etik.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Skor Plak Sebelum Berkumur Air Kelapa Muda

Pengukuran	Berarti	median	Minimal	Maks
Sebelumberkumur air kelapa muda	1.31	1.40	0,16	3.16

Sumber: Data Primer

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Skor Plak Setelah Berkumur Air Kelapa Muda

Pengukuran	Berarti	median	Minimal	Maks
Setelahberkumur air kelapa muda	0,47	0,50	0,00	1.16

Sumber: Data Primer

Tabel 3 Analisis Statistik dengan Uji Mann-Whitney U

	Pembilasan kelapa
Mann-Whitney U	204.500
Wilcoxon W	1194.500
DENGAN	-6.404
Asymp. tanda tangan. (2-ekor)	.000

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 1, nilai rata-rata (mean) skor plak gigi sebelum berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) 20 ml adalah 1,31.

Berdasarkan tabel 2, nilai rata-rata (mean) skor plak gigi setelah berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) 20 ml adalah 0,47. Hasil rata-rata tersebut menunjukkan adanya penurunan skor plak gigi sebelum dan sesudah dilakukan perawatan kumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa D3 Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Banjarmasin dengan mengambil sampel sebanyak 44 responden, diperoleh nilai rata-rata (mean) skor plak sebelum berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) adalah 1,31 dan nilai rata-rata (mean) skor plak setelah berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) sebesar 0,47, terdapat perbedaan skor plak sebelum dan sesudah berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) sebesar 0,84.

Hasil penelitian ini terlihat adanya perbedaan skor plak antara sebelum dan sesudah berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) pada mahasiswa D3 Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Banjarmasin. Hasil pemeriksaan Nilai skor plak sebelum berkumur dengan air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) menunjukkan 79,5% dalam kategori baik dan 20,45% dalam kategori sedang. Sementara itu hasil pemeriksaan skor nilai plak setelah berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) menunjukkan 100% (44 sampel) dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa berkumur air kelapa (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) mampu mengurangi akumulasi plak.

Plak gigi merupakan faktor etiologi penyebab penyakit periodontal. Plak gigi merupakan suatu lapisan biofilm yang terdiri dari glikoprotein ludah, polimer ekstraseluler dan bakteri dimana salah satu bakteri utama dalam plak gigi adalah *Streptococcus mutans* [8]. Penurunan indeks plak pada gigi disebabkan oleh air Kelapa mengandung MCFA (asam lemak rantai

menengah) yang memiliki sifat antijamur, antivirus, dan antibakteri. [6]. Air kelapa (*Cocos nucifera Linn Var. Viridis*) mengandung tanin atau penawar racun (anti racun) yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada rongga mulut [9].

Berdasarkan hasil penelitian dilakukan uji statistik menggunakan program SPSS dengan uji Mann-Whitney U untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh berkumur menggunakan air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) sebanyak 20 ml terhadap plak gigi. Selisih rata-rata (mean beda) plak gigi sebelum dan sesudah diberi obat kumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) yaitu sebesar 0,84. Hasil analisa yang diperoleh menghasilkan nilai pada kolom itu sendiri. (2-tailed) = 0,000 pada uji signifikan dengan nilai keyakinan 95% atau tingkat kesalahan 5% maka dapat disimpulkan ($p = 0,000 < \alpha = 0,05$) ada pengaruh berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera L Was. Viridis*) terhadap plak gigi pada mahasiswa/I D3 Poltekkes Banjarmasin Jurusan Keperawatan Gigi.

Penelitian terbaru menyebutkan terdapat perbedaan jumlah pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* sebelum berkumur dengan air kelapa hijau setelah berkumur. Adanya zat antibakteri pada air kelapa hijau dapat menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* di rongga mulut sehingga bakteri *Streptococcus mutans* tidak mampu memfermentasi karbohidrat dan sukrosa menjadi asam [4].

Kandungan antibakteri yang tinggi pada air kelapa hijau dapat digunakan sebagai obat beberapa infeksi mulut. Air kelapa mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Streptococcus mutans*, *Bacillus subtilis*, *Vibrio sp*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Air kelapa memiliki daya hambat antimikroba yang lebih besar terhadap bakteri *Streptococcus mutans* dibandingkan bakteri lainnya [10].

Tanin telah lama diketahui memiliki sifat antibakteri dalam pembentukan biofilm dan aktivitas anti-biofilm dalam kolonisasi. Tanin juga telah terbukti mencegah perlekatan *Streptococcus mutans* pada permukaan gigi dengan mengurangi

hidrofobisitas badan sel bakteri. Tanin memiliki manfaat dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* yang merupakan faktor utama pembentukan plak gigi.

Belajar terbaru menyebutkan indeks plak gigi berkurang signifikan yakni 0,000 setelahnya berkumur dengan jus tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Kandungan Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) juga mengandung tanin dan flavonoid yang merupakan senyawa yang memiliki potensi antibakteri. Tanin merupakan senyawa fenolik yang terdapat pada bawang putih. Tanin dapat mengikat dinding sel bakteri, menghambat proses metabolisme dan aktivitas pembentukan protein dan bersifat racun bagi bakteri. Tanin menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara menahan denaturasi dan degradasi protein tegangan permukaan sehingga meningkatkan permeabilitas bakteri. Kerusakan dan peningkatan permeabilitas bakteri menyebabkan pertumbuhan sel terhambat dan menyebabkan kematian sel. [13]-[14]-[15].

Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan tersebut, dimana indeks plak gigi berkurang secara signifikan setelah 0,000 berkumur dengan jus tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) mengandung tanin dan flavonoid yang merupakan senyawa yang memiliki potensi antibakteri [8]-[16]. Selain mengandung tanin, berkumur dengan air kelapa juga dapat membersihkan plak pada gigi [5].

Berkumur dapat membersihkan rongga mulut secara mekanis dan kimiawi sehingga dapat menjangkau lebih banyak permukaan rongga mulut. Gerakan membilas dapat menggerakkan otot-otot pipi sehingga obat kumur yang digunakan secara mekanis dapat mengeluarkan partikel-partikel kotoran yang banyak mengandung bakteri, sedangkan secara kimia disebabkan oleh efek kandungan antibakteri pada buah tersebut.

Kandungan air yang tinggi pada buah kelapa dapat membantu fungsi air liur dalam membersihkan rongga mulut, sehingga dapat menghambat pertumbuhan plak, karena natrium dapat digunakan sebagai pengontrol plak. Makanan yang banyak mengandung air membantu merangsang gusi, meningkatkan aliran air liur di mulut dan mencegah penumpukan plak di permukaan gigi [19]-[20].

Simpulan

Ada pengaruh berkumur air kelapa muda (*Cocos Nucifera* L. var. *Viridis*) terhadap skor plak pada mahasiswa (i) D3 Poltekkes Jurusan Keperawatan Gigi Banjarmasin.

Daftar Pustaka

- [1] Rikesdas, Laporan Rikesdas Provinsi Kalimantan Selatan 2018. Jakarta: Lembaga Penerbitan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB), 2019.
- [2] S. P. Hasibuan, "Efektivitas Ekstrak Daun Perkotaan *Centella asiatica* (L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*," 2021.
- [3] K. F. Hani, "UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BATUK KEPALA NANAS (*Ananas comosus* (L.) Merr.) TERHADAP *Salmonella enterica* SEROTYPE TYPHI," 2020.
- [4] A. Warman, "Perbedaan Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus Mutans* pada Air Liur Sebelum dan Sesudah Berkumur Air Kelapa Hijau pada Perokok Dewasa," *J. Menara Med.*, penerbangan. 3, tidak. 2, hlm.187-197, 2021.
- [5] R. A. Priyambodo dan R. Rahmadani, "Pengaruh Konsumsi Air Kelapa (*Cocos Nucifera*) Terhadap Ph Air Liur Pada Masyarakat Desa Watu Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng," *Media Kesehatan. Politeknik Gigi. sehat. Makasar*, vol. 19, tidak. 1, hal. 1-7, 2020, doi: 10.32382/mkg.v19i1.1575.
- [6] F. D. Setiana, J. Jumari, dan E. D. Hastuti, "Kelapa Sebagai Komponen Bahan Obat di Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat dan Pura Pakualaman," *J. Peneliti. dan Pengembang. Pelayanan Kesehatan.*, vol. 2, tidak. 1, hal. 23-28, 2018, doi: 10.22435/jpppk.v2i1.140.
- [7] Notoatmodjo, *Health Research Methodology*. Jakarta: Rineka Cipta, 2018.
- [8] M. Egi, G. S. Soegiharto, and E. Evacuasiyany, "Pengaruh Berkumur Jus Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Terhadap Indeks Plak Gigi," *SONDE (Sound Dent.)*, vol. 3, no. 2, pp. 70-84, 2019, doi: 10.28932/sod.v3i2.1784.
- [9] A. Mulyanto, I. Mujahid, dan T. U. Khasanah, "Kemampuan Air Kelapa Muda Sebagai Antimikroba Terhadap Bakteri *Escherichia coli* Penyebab Diare," *Bio-site, flight*, 4, tidak. 1, hal. 1-40, 2018.
- [10] rahmat, Uji daya hambat air kelapa hijau (*cocos*

- nucifera linn varietal.viridis) terhadap beberapa bakteri patogen. 2017.
- [11] E. Karyadi dan M. A. Roza, “Pengaruh Mengunyah Apel Manalagi Terhadap Penurunan Indeks Plak Usia 9-12 Tahun,” *JIKG (Jurnal Kedokteran Gigi)*, vol. 3, tidak. 2, 2021, doi: 10.23917/jikg.v3i2.12330.
- [12] M. S. Koagouw, C. N. Mintjelungan, dan D. H. C. Pangemanan, “Perbandingan indeks plak gigi setelah mengunyah strawberry dan apel pada siswa SMK Negeri 6 Manado,” *e-GEAR*, vol. 4, tidak. 2, 2016, doi: 10.35790/mis.4.2.2016.14160.
- [13] D. Q. Ali, D. Saputera, dan L. Y. Budiarti, “Perbandingan Daya Hambat Ekstrak Bawang Putih dengan Natrium Hipoklorit terhadap *Streptococcus mutans* pada Pelat Akrilik,” *Tooth (Jur.Ked.Gi)*, flight. Dan tidak. 1, hlm. 16–21, 2017.
- [14] B. Ariyani, D. Armalina, dan D. A. Purbaningrum, “Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Terhadap Pertumbuhan *Streptococcus mutans* Pada Sediaan Obat Kumur (Uji Invitro),” *e-GiGi*, vol. 9, tidak. 2, hal. 289, 2021, doi: 10.35790/eg.v9i2.34572.
- [15] J. Nursing dan G. Di, “Daya Hambat Ekstrak Daun Salam Berkumur (*Syzygium Polyanthum*) Terhadap Pembentukan Plak Pada Mahasiswa,” vol. 16, tidak. 1, hlm. 1–7, 2021.
- [16] J. Garuda, N. Banjarbaru, and K. S. Indonesia, “Tinjauan Pustaka: Pengaruh Kumur Air Garbling Dengan Variasi Konsentrasi Terhadap Penghambatan Pembentukan Plak Tinjauan Pustaka: Pengaruh Air Garbling yang Dipesan Daun Salam Dengan Variasi Konsentrasi Terhadap Penghambatan,” jilid 9, no.1, hlm.95–101, 2022.
- [17] D. Rahmadina, “Efektivitas Berkumur dengan Larutan Garam 10% Terhadap Penurunan Skor Plak,” *J. Kesehatan. gigi, terbang.* 2, tidak. 1, hal.53–63, 2020.
- [18] S. A. TRUE, “Pengaruh Mengunyah Nanas (*Ananas Comosus L. Merr*) Terhadap Pembentukan Plak dan Keasaman Air Liur pada Anak Usia 8-10 Tahun,” *Media Info.*, vol. 17, tidak. 1, hal. 1–10, 2022, doi: 10.37160/bmi.v17i1.544.
- [19] C. A. Nurasiki dan A. Amiruddin, “Efektivitas Mengunyah Apel dan Buah Bengkuang Dalam Menurunkan Indeks Plak Pada Siswa Sekolah Dasar,” *AcTion Aceh Nutr. J.*, jilid. 2, tidak. 2, hal. 80, 2017, doi: 10.30867/action.v2i2.58.
- [20] D. H. Yusro, S. Prasetyowati, dan S. Hadi, “Tinjauan Pustaka Efektivitas Mengunyah Buah Berserat dan Berair dalam Menurunkan Skor Plak Gigi,” *J. ilmu. Keperawatan Gigi*, vol. 3, tidak. 2, hal. 484–499, 2021, [Online]. Tersedia: <http://ejurnal.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/jikg/index>