

## Efektifitas Daya Pembersihan Minyak Kelapa Murni (*Virgin Coconut Oil*) Terhadap Akumulasi Plak Permukaan Gigi

<sup>1</sup>Rini Sitanaya<sup>1</sup>, <sup>2</sup>Hans Lesmana<sup>2</sup>, <sup>3</sup>Surya Irayani<sup>3</sup>, <sup>4</sup>Badai Septa<sup>4</sup>, <sup>5</sup>Novitasari<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Makassar

Email Penulis Korespondensi (\*): [rinisitanayadrg96@gmail.com](mailto:rinisitanayadrg96@gmail.com)

### ABSTRAK

Plak gigi adalah endapan lunak dan lengket pada permukaan gigi yang terdiri dari glikoprotein saliva, polimer ekstraseluler dan berbagai bakteri salah satunya adalah *Streptococcus mutans*. Plak merupakan faktor utama dalam proses terjadinya berbagai masalah pada rongga mulut. Pembentukan plak bisa ditekan dengan kontrol plak secara kimiawi dengan menggunakan obat kumur. Saat ini obat kumur yang tersedia mengandung beberapa zat kimia yang dapat menimbulkan efek samping pada rongga mulut sehingga mulai digunakan obat kumur dengan bahan herbal. Minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) mengandung 44%-53% asam laurat merupakan senyawa yang mengandung antibakteri yang juga berperan dalam memutihkan gigi. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektifitas berkumur dengan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) terhadap akumulasi plak. Jenis penelitian ini adalah observasi analitik. Metode yang digunakan yaitu *one group Pre-Test Post-Test Design* dengan pendekatan *Cross Sectional*. Sampel penelitian diperoleh menggunakan teknik *Purposive Sampling* yaitu masyarakat Kelurahan Fakkie sebanyak 32 responden. Hasil penelitian rata-rata akumulasi plak sebelum berkumur minyak kelapa murni 3.484 dan setelah berkumur minyak kelapa murni 2.097. Hasil uji statistik dengan menggunakan *Paired t test* didapatkan hasil signifikansi 0,000 ( $p$ -value < 0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa berkumur dengan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) efektif dalam menurunkan akumulasi plak.

Kata kunci : Berkumur; minyak kelapa murni; plak

### *The Effectiveness of The Cleansing Power of Pure Coconut Oil (Virgin Coconut Oil) Against Dental Surface Plaque Accumulation*

### ABSTRACT

Dental plaque is a soft and sticky deposit on the tooth surface consisting of salivary glycoproteins, extracellular polymers and various bacteria, one of which is *Streptococcus mutans*. Plaque is a major factor in the occurrence of various problems in the oral cavity. Plaque formation can be suppressed by chemical plaque control using mouthwash. Currently, the available mouthwash contains several chemicals that can cause side effects in the oral cavity, so mouthwashes with herbal ingredients are starting to be used. Virgin coconut oil (*Virgin Coconut Oil*) contains 44%-53% lauric acid is a compound that contains antibacterial which also plays a role in whitening teeth. The purpose of this study was to determine the effectiveness of gargling with virgin coconut oil (*Virgin Coconut Oil*) against plaque accumulation. This type of research is analytic observation. The method used is *one group pre-test post-test design* with a *cross sectional* approach. The research sample was obtained using a *purposive sampling* technique, namely the people of Fakkie Village as many as 32 respondents. The results showed that the average plaque accumulation before rinsing with virgin coconut oil was 3,484 and after gargling with virgin coconut oil was 2,097. The results of statistical tests using *Paired t test* obtained a significance result of 0.000 ( $p$ -value < 0.05). So it can be concluded that gargling with virgin coconut oil is effective in reducing plaque accumulation.

Keywords : Gargling; virgin coconut oil; plaque

### PENDAHULUAN

Plak gigi adalah endapan lunak dan lengket pada permukaan gigi yang terdiri atas glikoprotein saliva, polimer ekstraseluler serta bakteri yang salah satunya adalah *Streptococcus mutans* (Egi, M, 2018). Selain menjadi faktor utama

dalam proses terjadinya karies, plak juga menyebabkan inflamasi jaringan lunak pada sekitar gigi. Pembentukan plak bisa ditekan dengan melakukan kontrol plak secara mekanik dengan menyikat gigi dan membersihkan sela-sela gigi dengan benanggigi (flossing). Sedangkan kontrol

plak secara kimiawi yaitu dengan menggunakan obat kumur. (Ristianti et al., 2015)

Cara kontrol plak yang dianggap efektif selain menyikat gigi adalah berkumur. Menurut (Rawlinson et al., 2008) selain mudah digunakan daya bersih dari obat kumur juga sangat baik karena mampu menghilangkan sisa-sisa makanan, bakteri serta plak dan mampu membersihkan permukaan pada gigi yang tidak bisa dijangkau menggunakan sikat gigi langsung sehingga sangat mampu meningkatkan efektivitas kontrol plak. (Pujirahayu, 2019)

Saat ini obat kumur yang tersedia mengandung beberapa zat kimia yang dapat menimbulkan efek samping pada rongga mulut, seperti perubahan persepsi rasa, deskuamasi, dan pewarnaan pada gigi. Oleh karena itu, dalam satu dekade terakhir banyak bahan herbal antibakteri yang digunakan sebagai alternatif obat kumur salah satunya adalah minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*). (Saputra et al., 2017)

Minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) mampu menekan pertumbuhan bakteri penyebab plak karena minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) mengandung 44%-53% asam laurat. Asam laurat merupakan senyawa yang mengandung antibakteri yang juga berperan dalam memutihkan gigi. Sehingga, minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) dipilih menjadi salah satu bahan alami obat kumur. (Ganapragasan, 2017)

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pre-Test Pos Test Design* dengan pendekatan *Cross Sectional*. *Cross Sectional* merupakan penelitian yang dilakukan bersamaan dalam satu waktu tertentu. Pada penelitian ini, peneliti melakukan teknik participant observasi, dimana peneliti ikut andil dalam kegiatan atau proses yang diamati sebagai sumber data. Sampel diambil dari masyarakat kelurahan Fakkie dengan menggunakan rumus slovin untuk menentukan jumlah sampel. Sampel yang diperoleh yaitu 32 sampel sesuai kriteria. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Adapun alat dan bahan yang digunakan yaitu gelas ukur, kaca mulut, pinset, alat tulis, nier bekken, masker, handscoon, cotton pellet, air untuk berkumur, disclosing agent dan minyak kelapa murni. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks PHP (Personal Hygiene Perfomance).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di lingkungan masyarakat Alecalimpo Timur kelurahan Fakkie kecamatan Tiroang kabupaten Pinrang provinsi Sulawesi Selatan. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, maka hasil pengolahan data tersebut dapat disajikan secara sistematis sebagai berikut:

Tabel 1.  
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Frekuensi	%
Perempuan	25	78
Laki-laki	7	22
Jumlah	32	100

Tabel 2.  
Nilai index plak responden sebelum berkumur VCO

Kriteria Plak	Frekuensi	%
Sangat baik	0	0
Baik	0	0
Sedang	9	28
Buruk	23	72
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Tabel 3.  
Nilai index plak responden setelah berkumur VCO

Kriteria Plak	Frekuensi	%
Sangat baik	0	0
Baik	3	9,3
Sedang	29	90,7
Buruk	0	0
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 distribusi di atas, dapat dilihat bahwa responden penelitian dengan jenis kelamin perempuan dengan jumlah 25 orang (78%) responden lebih banyak dibandingkan responden dengan jenis kelamin laki-laki yaitu hanya berjumlah 7 orang (22%) responden. Berdasarkan tabel 2 distribusi di atas dapat dilihat bahwa terdapat 9 (28%) responden yang memiliki kriteria plak sedang dan 23 (72%) responden dengan kriteria buruk, serta tidak terdapat responden dengan kriteria baik dan sangat baik.

Sedangkan pada tabel 3 distribusi di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat responden dengan kriteria sangat baik, 3 (9,3%) responden dengan kriteria baik, 29 (90,7%) responden dengan kriteria sedang dan tidak terdapat responden dengan kriteria buruk. Plak merupakan endapan lunak berwarna putih keabu-abuan atau kuning yang terbentuk kumpulan bakteri dan sisa makanan yang menempel erat pada permukaan gigi. Pembentukan plak tentunya tidak terjadi secara begitu saja, melainkan melalui berbagai tahapan-tahapan seperti pembentukan pelikel, kolonisasi bakteri dan maturasi plak. Ketika pelikel, sisa makanan serta bakteri bersatu disitulah plak akan terbentuk. (Fitarasona, 2012).

Plak gigi merupakan faktor utama terjadinya berbagai masalah pada rongga mulut sehingga harus dicegah pembentukannya. Mengatasi plak gigi dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan cara mekanik dan kimiawi. Cara mekanik dilakukan dengan cara menyikat gigi dan membersihkan sela-sela gigi sedangkan cara kimiawi dengan menggunakan obat kumur. Seperti yang telah dibahas sebelumnya bahwa pembentukan plak dapat dicegah dengan efektif selain menyikat gigi yaitu dengan menggunakan obat kumur. Alternatif obat kumur saat ini yaitu dengan menggunakan bahan herbal seperti minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) karena banyaknya efek samping yang ditimbulkan obat kumur kimiawi pada penggunaan jangka panjang. (Pujirahayu, 2019).

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan terhadap 32 responden menunjukkan bahwa berkumur menggunakan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) mampu mengurangi akumulasi plak gigi. Hal ini dapat terjadi dikarenakan kandungan asam laurat yang memiliki sifat antibakteri dan antiprotozoa. Terjadinya penurunan akumulasi plak karena daya anti bakteri dari asam laurat yang terkandung sebanyak  $\pm 53\%$  dalam minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*). Asam laurat merupakan asam lemak jenuh rantai sedang

yang sering disebut *Medium Chain Fatty Acid (MCFA)*. Asam lemak jenuh rantai sedang ini jika dikonsumsi manusia tidak bersifat merugikan, bila terserap tubuh asam laurat akan diubah menjadi monolaurin dan asam kapriat diubah menjadi monokaprin. Monolaurin merupakan senyawa monogliserida yang bersifat antivirus, antibakteri dan antiprotozoa sehingga dapat menghambat aktivitas mikroorganisme pembentuk plak seperti *Streptococcus mutans*, *Actinomyces spp*, *Candida albicans* dan mikroorganisme pembentuk plak lainnya. Selain itu, kandungan dari minyak kelapa murni ini juga mampu bertindak sebagai agen pembersih rongga mulut serta menghilangkan stain sehingga bermanfaat juga digunakan sebagai alternatif bahan untuk memutihkan gigi. (Yauri et al., 2020)

Berdasarkan tabel 2 dan tabel 3 menunjukkan bahwa indeks rata-rata plak sebelum berkumur dengan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) adalah 3,484 sedangkan nilai rata-rata akumulasi plak setelah berkumur minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) adalah 2,097. Dari hasil tersebut, terlihat bahwa terjadi penurunan akumulasi plak sesudah berkumur minyak kelapa murni (VCO).

Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Muhammad, Fauzan Zarkasy (2019) yang meneliti tentang pengaruh berkumur minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) terhadap penurunan indeks plak pada siswa Rumah Thafiz Uwais Al-Qornin Padang bahwa setelah berkumur dengan *Virgin Coconut Oil* (VCO) selama 3 menit kemudian dilakukan penilaian indeks plak setelah di diamkan selama 3 jam ditemukan penurunan yang signifikan sebesar  $1,2 \pm 0,194$  sehingga disini bisa disimpulkan bahwa *Virgin Coconut Oil* (VCO) mampu menurunkan indeks plak gigi.

Selain penelitian diatas, penelitian yang dilakukan oleh Anugerah Pekerti (2014) di Universitas Gajah Mada tentang efek berkumur minyak kelapa murni terhadap jumlah koloni *Streptococcus alpha haemoliticus* pada plak gigi

juga menunjukkan bahwa setelah berkumur minyak kelapa murni selama 30 detik dapat menurunkan jumlah koloni *Streptococcus alpha haemoliticus* pada plak hingga  $84,5 \times 10^3$  koloni, namun besarnya jumlah itu masih lebih kecil dibandingkan dengan berkumur chlorheksidine gluconate 0,2%. Adapun penelitian lain yang membahas manfaat dari minyak kelapa murni untuk rongga mulut yakni penelitian yang dilakukan oleh Lucia Yauri (2020) di Poltekkes Kemenkes Makassar tentang perendaman gigi permanen manusia dalam minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) terhadap perubahan warna gigi permanen manusia menunjukkan bahwa minyak kelapa murni ini selain efektif dalam menekan pembentukan plak juga efektif dalam proses memutihkan gigi karena kandungan dari asam laurat yang ada pada minyak kelapa murni. Dari hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh perubahan skor yang paling besar pada perendaman yang dilakukan selama tiga hari dengan konsentrasi minyak kelapa murni 100%. Sehingga didapatkan hasil data analisis nilai Sig. 0,041 ( $P < \alpha (0,05)$ ), artinya warna gigi mengalami perubahan signifikan menjadi lebih putih setelah perendaman dalam minyak kelapa murni konsentrasi 100%.

Penelitian yang telah dilakukan oleh A. Jannah Tamara (2015) di Universitas Negeri Semarang juga membahas manfaat lain dari minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) yaitu pengaruh aplikasi VCO (*Virgin Coconut Oil*) terhadap peningkatan jumlah fibroblas pada luka pasca pencabutan gigi namun dilakukan pada sampel *Rattus Novergicus*. Dalam penelitian ini sampel yang menggunakan minyak kelapa murni mengalami peningkatan fibroblast secara signifikan. Hal ini dikarenakan VCO (*Virgin Coconut Oil*) mengandung *Medium Chain Triglyceride* (MCT) berupa asam laurat, flavonoid, dan tocopherol bersifat anti inflammatory, *Anti Bacterial* dan *Anti Oxidant*. Maka luka pencabutan gigi, asam

laurat, flavonoid, dan tocopherol berperan dalam pencegahan infeksi dan kerusakan sel yang berlebihan. Kesimpulan dari penelitian yang telah dilaksanakan bahwa aplikasi VCO (*Virgin Coconut Oil*) pada luka pasca pencabutan gigi menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah sel fibroblast. VCO (*Virgin Coconut Oil*) mampu meningkatkan jumlah fibroblast 0,4 kali lebih banyak dari *Povidone Iodine*, serta pemberian VCO (*Virgin Coconut Oil*) dengan aplikasi per oral lebih efektif dan memberikan hasil yang signifikan terhadap jumlah sel fibroblas dibandingkan aplikasi topical.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berkumur dengan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) efektif mengurangi akumulasi plak pada permukaan gigi. Namun, masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) konsentrasi yang berbeda, jumlah sampel yang lebih besar, dan kriteria yang lebih beragam sehingga dapat diketahui dosis atau konsentrasi yang optimal VCO terhadap pengurangan akumulasi plak tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Egi, M, et al. (2018). Efek Berkumur Sari Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Terhadap Indeks Plak Gigi. *Sound of Dentistry*, 3(2), 70–84. Available at: <https://journal.maranatha.edu/index.php/sod/article/view/1784>
- Fitarasona. (2012). Pengaruh Pemberian Larutan Ekstrak Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Pembentukan Plak Gigi. *Universitas Diponegoro*. [http://eprints.undip.ac.id/37540/1/FITA\\_ROSONA\\_G2A007079\\_LAP.KTI.pdf](http://eprints.undip.ac.id/37540/1/FITA_ROSONA_G2A007079_LAP.KTI.pdf)
- Ganapragasan, G. (2017). Perubahan Warna Gigi Permanen Manusia Setelah Perendaman dalam Virgin Coconut Oil (Minyak Kelapa Murni) Konsentrasi 100%. *Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara*. Available at: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/1679>
- Jannah Tamara, A. H., Rochmah, Y. S., & Mujayanto, R. (2015). Pengaruh Aplikasi Virgin Coconut Oil Terhadap Peningkatan Jumlah Fibroblas Pada Luka Pasca Pencabutan Gigi Pada Rattus Novergicus. *ODONTO: Dental Journal*, 1(2), 29. Available at: <https://doi.org/10.30659/odj.1.2.29-34>
- Pujirahayu, R. (2019). Pengaruh Berkumur Larutan Teh Hitam (Bless Tea) Dalam Menurunkan Akumulasi Plak Pada Gigi Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)*, 05(02)121–127. Available at: <https://ojs.poltekkesmalang.ac.id/index.php/JKT/article/view/1442>
- Ristianti, N., Kusnanta, J. W., & Marsono. (2015). Perbedaan Efektifitas Obat Kumur Herbal dan Non Herbal Terhadap Akumulasi Plak di Dalam Rongga Mulut. *Media Dental Intelektual*, 2, 31–36. Available at: <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/medali/article/view/447>
- Saputra, L., Gita, F., & Dewi, R. S. (2017). Effect of 12.5% virgin coconut oil (*cocos nucifera*) mouthwash on plaque index of fixed prosthetic denture users. *International Journal of Applied Pharmaceutics*, 9(Special Issue 2), 41–44. Available at: <https://doi.org/10.22159/ijap.2017.v9s2.11>
- Yauri, L., Mirawati, E., & Ilham, K. (2020). Perendaman Gigi Permanen Manusia Dalam Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil) Terhadap Perubahan Warna Gigi Permanen Manusia. *Media Kesehatan Gigi*, 4(1), 1–9. Available at: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/ressource/en/mdl20203177951%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-02008879%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562->