

Mengunyah Buah Apel dapat Menurunkan Indeks Plak *Chewing Apples can Reduce the Plaque Index*

Raihan Nabila^{1*}, Cur Aja Nuraskin², Niakurniawati³
^{1,2,3}*Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Aceh, Indonesia*

*Email:

<i>Received date:</i> 10 August 2022	<i>Revised date:</i> 24 September 2022	<i>Accepted date:</i> 30 September 2022
---	---	--

Abstrak

Buah apel berpengaruh dalam membersihkan gigi dan mulut karena mengandung zat tannin yang membantu menghambat pertumbuhan bakteri dalam gigi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penurunan indeks plak setelah mengunyah buah apel. Penelitian ini termasuk jenis penelitian studi literature dengan mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa mengunyah buah apel sebesar 100 gr dapat menurunkan indeks plak. Buah apel berpengaruh dalam membersihkan gigi dan mulut. Buah apel mengandung zat tannin yang membantu menghambat pertumbuhan bakteri dalam gigi sehingga menghambat pertumbuhan plak penyebab karies gigi dan penyakit pada gusi. Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa mengunyah buah apel dapat menurunkan indeks plak. Untuk menurunkan indeks plak di harapkan masyarakat menjaga kesehatan dan kebersihan gigi dan mulut dengan cara menyikat gigi secara teratur, melakukan pemeriksaan gigi secara berkala dan makan-makanan yang mengandung serat.

Kata kunci: buah apel; indeks plak; mengunyah

Abstract

Apples affect the cleaning of the teeth and mouth because they contain tannin, which helps inhibit the growth of bacteria in the teeth. This research was conducted to determine the reduction in plaque index after chewing apples. This research is a type of literature study that looks for theoretical references relevant to the cases or problems found. The results of several studies show that chewing 100 grams of apple can reduce the plaque index. Apples have an effect on cleaning teeth and mouth. Apples contain tannin, which helps inhibit the growth of bacteria in teeth, thereby inhibiting the growth of plaque that causes dental caries and gum disease. Several research results show that chewing apples can reduce the plaque index. To reduce the plaque index, people are expected to maintain the health and cleanliness of their teeth and mouth by brushing their teeth regularly, having regular dental examinations, and eating foods that contain fiber.

Keywords: apple; plaque index; chew

PENDAHULUAN

Karies merupakan suatu penyakit yang disebabkan interaksi antara bakteri, debris dan plak, diet, serta gigi (1,2). Pencegahan karies disertai

peningkatan kesehatan gigi telah menjadi tujuan utama dalam dunia keperawatan gigi sejak diketahui debris dan plak gigi merupakan faktor yang mendominasi penyebab karies gigi



(3,4). Plak adalah lapisan tipis yang tak berwarna (transparan) tidak dapat dilihat dengan mata biasa, melekat pada gigi dan membentuk koloni atau kumpulan yang terdiri dari air liur, sisa-sisa makanan, jaringan mati, fibrinogen, mikroorganisme dan lain sebagainya (5).

Plak gigi merupakan deposit lunak yang menempel pada permukaan gigi yang terdiri dari mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks interseluler (6). Plak terdiri atas 80% air dan 20% yang tersusun dari komponen anorganik (kalsium, fosfor dan fluorida) dan komponen organik (karbohidrat, protein dan lemak) (7).

Pada awal terbentuk plak, terdapat beberapa bakteri yang terkandung dalamnya yaitu *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus mitis* dan *Streptococcus salivarius*. Bakteri yang terkandung dalam plak memiliki enzim *glucosyltransferase* yang dapat memetabolisme karbohidrat menjadi asam yang dapat menyebabkan penyakit gigi dan mulut (8).

Berdasarkan Riskesdas (2018) dari Departemen Kesehatan Indonesia sebanyak 93% anak-anak di bawah usia 12 tahun mengalami karies gigi. Selain itu 43,4% masyarakat Indonesia berusia 12 tahun ke atas mempunyai karies aktif (karies yang belum tertangani) dan 67,2% memiliki pengalaman karies.

Makanan berserat adalah makanan yang mempunyai daya

pembersih gigi yang baik, Seperti nanas, pir, apel, stroberi, jambu biji, semangka dan bengkoang mengandung banyak air (10,11). Apel disebut sebagian kalangan sebagai sikat gigi alami karena dapat dijadikan sebagai pembersih gigi dari sisa-sisa makanan yang masih tertinggal di dalam mulut. Buah apel membantu untuk merangsang gusi, meningkatkan aliran air liur di mulut dan mencegah penumpukan plak pada permukaan gigi. Ditambah lagi, apel akan berbagai vitamin dan mineral. Kandungan dalam apel yang bermanfaat bagi kesehatan gigi dan mulut adalah tannin. Zat tannin ini merupakan zat yang berfungsi membersihkan dan menyegarkan mulut, sehingga dapat mencegah kerusakan gigi dan penyakit gusi yang disebabkan oleh timbunan plak. Selain itu apel juga mengandung asam maleat, yang dapat membersihkan warna gigi yang kusam (12–14).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Aljufri dan Sriani (2017) buah apel yang hanya menurunkan indeks plak sebesar 0,366. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nuraskin dan Noer (2018) indeks plak sebelum mengunyah buah apel yaitu 1,59 dan setelahnya menurun sebesar 0,74. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penurunan indeks plak setelah mengunyah buah apel.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah bersifat penelitian kepustakaan



(Library Research) atau studi literatur, yaitu dengan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan masalah yang dibahas. Data yang diperoleh dari penggalian terhadap sumber-sumber data akan diolah melalui tahapan-tahapan sebagai berikut; Pertama, melakukan proses editing. Pada tahap ini, penyeleksian dan pemilihan terhadap data yang terkait dengan obyek penelitian dilakukan secara akurat. Kedua, organizing, yaitu; mengatur dan mengolah data-data yang diperoleh dengan kerangka yang diperlukan terkait dengan obyek penelitian sehingga menghasilkan bahan untuk dijadikan rumusan deskripsi. Ketiga penemuan hasil penelitian melakukan analisis lanjutan terhadap hasil penelitian dengan menggunakan kaidah-kaidah, teori dan metode yang telah ditentukan sehingga diperoleh kesimpulan hasil jawaban dari rumusan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengunyah buah apel dapat digunakan sebagai bahan alami untuk menurunkan indeks plak pada gigi, karena terdapat kandungan vitamin dan tanin yang berfungsi untuk membersihkan dan menyegarkan mulut sehingga dapat mencegah kerusakan gigi dan penyakit gusi yang disebabkan oleh plak (17).

Plak adalah lapisan tipis, lunak, lekat, tidak berwarna dan mengandung bakteri yang terbentuk pada permukaan gigi dan merupakan penyebab utama terjadinya karies (lubang gigi) dan

penyakit periodontal. Kecepatan pembentukan plak dipengaruhi oleh konsistensi, macam dan kerasnya lunaknya makanan. Ternyata plak banyak terbentuk jika lebih banyak mengkonsumsi makanan lunak terutama makanan yang mengandung karbohidrat jenis sukrosa, dikarenakan menghasilkan dekstan dan levan yang memegang peranan penting jenis sukrosa dalam pembentukan matrik plak (5).

Makanan berserat dan kesehatan mulut yang baik merupakan factor penting dalam pencegahan penyakit gigi dan mulut. Makanan berserat adalah makanan yang mempunyai daya pembersih gigi yang baik, seperti nanas, pir, apel, stroberi, papaya, semangka dan bengkoang mengandung banyak air buah apel membantu untuk merangsang gusi, meningkatkan aliran air liur di mulut dan mencegah penumpukan plak pada permukaan gigi (18). Ditambah lagi, apel memiliki berbagai vitamin dan mineral. Kandungan dalam apel yang bermanfaat bagi kesehatan gigi dan mulut adalah tannin. Hal ini juga membuat buah apel memiliki kemampuan dapat melakukan self cleansing terhadap rongga mulut dan menurunkan tingkat bakteri dalam mulut serta dapat melindungi gigi dari keropos serta penyakit gusi (13).

Makanan yang bersifat seperti ini adalah jenis buah-buahan seperti pada apel, nanas, papaya, pir, bengkoang yang banyak mengandung air (19). Self cleansing adalah pembersihan secara



alami pada gigi terhadap sisa sisa makanan yang tertinggal di dalam mulut (13).

Berdasarkan penelitian Nuraskin dan Noer (2018) Indeks plak pada murid SD Negeri 1 Tanjung Lhoknga sebelum mengunyah buah Apel yaitu 1,59 dan setelahnya yaitu menurun sebesar 0,74. Mengunyah apel secara signifikan dapat menurunkan indeks plak pada gigi. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh selisih rerata indeks plak antara sebelum dengan setelah mengunyah Apel yaitu 0,85. Kesimpulannya yaitu terdapat perbedaan indeks plak antara sebelum mengunyah Apel dengan setelah mengunyah Apel pada murid SDN 1 Tanjong Kecamatan Lhoknga Aceh Besar. Dengan makna yang lain, bahwa mengunyah Apel sebanyak 100 g dapat menurunkan indeks plak gigi pada murid SD.

Berdasarkan penelitian Ningrum (2019), pada siswa/i kelas IV SDN 015917 Desa Sipaku Area Kecamatan Simpang Empat dengan sampel sebanyak 30 orang. Jumlah indeks plak rata-rata dari keseluruhan sampel sebelum mengunyah buah apel dengan kriteria baik, sedang, buruk adalah 4,58 dan sesudah mengunyah buah apel indeks plak berjumlah 1,8. Data tersebut direkap menggunakan tabel distribusi frekuensi. Dari hasil penelitian Konowalchuck J pada tahun 1978 sebelumnya, benar bahwa mengunyah buah apel dapat menurunkan indeks plak pada gigi.

Menurut Penda dan Kaligis (2015), pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sorong Papua Barat dengan sampel yang digunakan ialah total sampling dengan jumlah responden 44 dari 72 siswa. Indeks plak sebelum pengunyah buah apel ialah 2,1 dan rerata indeks plak sesudah pengunyah buah apel ialah 1,2. Penelitian yang dilakukan oleh Ramdhani AR ialah dengan membandingkan dua jenis buah yaitu apel dan pir dan setiap mahasiswa mendapat dua perlakuan yaitu mengunyah buah apel dan pir. Indeks plak dinilai sebelum dan sesudah mengunyah menggunakan Plaque Control Record dan pada penelitian tersebut diperoleh kesimpulan adanya pengaruh penurunan indeks plak pada pengunyah buah apel dan pir tetapi tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara keduanya.

Berdasarkan studi literatur tentang mengunyah buah apel dapat menurunkan indeks plak. Mengunyah buah apel dapat digunakan sebagai bahan alami untuk menurunkan indeks plak pada gigi karena terdapat kandungan vitamin dan tanin yang berfungsi untuk membersihkan dan menyegarkan mulut sehingga dapat mencegah kerusakan gigi dan penyakit gusi yang disebabkan oleh plak (16).

Tannin juga membantu menghambat pertumbuhan bakteri dalam gigi sehingga menghambat pertumbuhan plak penyebab karies gigi dan penyakit pada gusi. Makan buah apel mempunyai efek membersihkan



gigi dan mulut setelah makan yang dapat menghambat terbentuknya plak gigi, sehingga buah ini sering disebut buah yang memiliki daya membersihkan gigi atau self cleansing effect (22).

KESIMPULAN

Buah apel berpengaruh dalam membersihkan gigi dan mulut. Buah apel mengandung zat tannin yang membantu menghambat pertumbuhan bakteri dalam gigi sehingga menghambat pertumbuhan plak penyebab karies gigi dan penyakit pada gusi. Dari beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa mengunyah buah apel dapat menurunkan indeks plak.

SARAN

Untuk menurunkan indeks plak di harapkan masyarakat menjaga kesehatan dan kebersihan gigi dan mulut dengan cara menyikat gigi secara teratur, melakukan pemeriksaan gigi secara berkala dan makan-makanan yang mengandung serat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Reza R, Nuraskin CA, Salfiyadi T, Rahayu ES, Mardiah A. Promotif dan Preventif dalam Upaya Pencegahan Karies Gigi pada Murid SD Negeri I Kayee Lheu Kabupaten Aceh Besar. *JEUMPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2023;2(1):16–22.
2. Riyanto A. Hubungan Restorasi Keliru, Karies Sekitar Gusi, Tumpukan Sisa Makanan, dan

Crowded dengan Gingivitis pada Anak Sekolah Dasar. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*. 2021;4(3):425–31.

3. Kristianto J, Priharti D, Abral A. Efektifitas Peyuluhan Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Media Video melalui Whatsapp dalam Meningkatkan Derajat Kesehatan Gigi dan Mulut di Panti Asuhan Yos Sudarso Jakarta. *Quality: Jurnal Kesehatan*. 2018;12(1):8–13.
4. Suryani L. Pengaruh Home Visit Asuhan Keperawatan Gigi Keluarga terhadap Status Kebersihan Gigi dan Mulut pada Balita di Desa Lambhuk Banda Aceh. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Lingkungan Hidup*. 2018;3(1):69–79.
5. Hiranya MP, Eliza H, Neneng N. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. Jakarta: EGC; 2011.
6. Subekti A, Ekoningtyas EA, Benyamin B. Hubungan Plak Gigi, Laju Aliran Saliva, dan Viskositas Saliva pada Anak Usia 6-9 Tahun. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 2019;6(1):72–5.
7. Harmely F, Lucida H, Mukhtar MH. Efektifitas Bromelain Kasar dari Batang Nenas (*Ananas comosus L. Merr*) sebagai Antiplak dalam Pasta Gigi. *Scientia*. 2011;1(1).
8. Venkataramaiah PD, Biradar B. Plaque Biofilm. *Gingival Diseases— Their Aetiology, Prevention and Treatment InTech*. 2011;23–40.
9. Riskesdas. Laporan Riset Kesehatan dasar 2018. Jakarta: Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan RI; 2018.



10. Widayati N. Faktor yang Berhubungan dengan Karies Gigi pada Anak Usia 4-6 Tahun. *Jurnal berkala epidemiologi*. 2014;2(2):196–205.
11. Yusro DH, Prasetyowati S, Hadi S. Literatur Review Efektivitas Mengunyah Buah Berserat dan Berair terhadap Penurunan Skor Plak Gigi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*. 2021;2(3):484–99.
12. Astawan MS. Kesehatan Keluarga: Sehat dengan Buah. Jakarta: Indonesia: PT. Dian Rakyat; 2008.
13. Hidayati S, Suyatmi D. Pengaruh Mengunyah Buah Apel dan Jambu Biji Merah terhadap Debris Indeks. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 2016;3(2):41–6.
14. Seajima OI, Gunawan PN. Pengaruh Konsumsi Apel (Pyrus Malus) terhadap Indeks Debris pada Anak Usia 9 Tahun Di SD Katolik St. Theresia Malalayang. *e-GiGi*. 2015;3(2).
15. Aljufri A, Sriani Y. The Difference of Student Debris Index Chewing Apple, Pineapple and Carambola in The JKG Poltekkes Kemenkes Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. 2017;12(1):16–22.
16. Nuraskin CA, Noer E. Measuring the Impact of Consumption of Apple and Bengkuang Fruit on Dental Plaque Reduction in Schooling Children. *Res J Pharm Technol*. 2018;11(3):1009–11.
17. Nurasiki CA, Amiruddin A. Efektifitas Mengunyah Buah Apel dan Buah Bengkoang terhadap Penurunan Indeks Plak pada Murid Sekolah Dasar. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*. 2017;2(2):80–5.
18. Syahrizal S. Analisis Kuantitatif Formalin pada Buah Impor pada Swalayan di Kota Banda Aceh. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*. 2016;1(2):135–40.
19. Budisuari MA, Oktarina O, Mikrajab MA. Hubungan Pola Makan dan Kebiasaan Menyikat Gigi dengan Kesehatan Gigi dan Mulut (Karies) di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 2010;13(1):83–91.
20. Ningrum DW. Gambaran Efek Mengunyah Buah Apel dengan Penurunan Indeks Plak pada Siswa/I Kelas IV SDN 015917 Desa Sipaku Area Kecamatan Simpang Empat. 2019;
21. Penda PAC, Kaligis SHM. Perbedaan Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Pengunyahan Buah Apel. *e-GiGi*. 2015;3(2).
22. Murni TA, Listrianah L. Perbandingan Mengunyah Buah Pir Madu (Pyrus Bretschneideri) dengan Apel Fuji (Mallus Sylvestris Mill) dalam Penurunan Skor Plak. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)*. 2020;2(1):30–7.