



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://e-jurnal.fkg.umi.ac.id/index.php/Sinnunmaxillofacial>

Perbedaan Skor Plak Sebelum dan Setelah Mengunyah Buah Naga Putih pada Anak 10-11 Tahun

^KKurniaty Pamewa¹, Masriadi², Rachmi Bachtiar³, Amanah Pertiwisari⁴,
Sarahfin Aslan⁵, Risnayanti Anas⁶, Eka Hartati Iprab⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): kpamewa@gmail.com

kpamewa@gmail.com¹, arimasriadi@gmail.com², chichi17584@yahoo.com³, pertiwisarianamanah@gmail.com⁴,
sarahasrun@gmail.com⁵, risnayanti.anas@gmail.com⁶, eka.iprab@gmail.com⁷

(082190977630)

ABSTRAK

Pendahuluan. Masalah dalam rongga mulut khususnya gigi diawali dengan adanya plak. Pencegahan penumpukan plak dilakukan dengan kontrol plak, salah satu bahan alami yang dapat digunakan adalah buah naga putih (*Hylocereus undatus*), pada buah naga ini memiliki kandungan nutrisi yang kaya khususnya vitamin C, fosfor, kalsium serta memiliki antioksidan yang tinggi serta memiliki kandungan antibakteri, betacinin, dan flavonoid. **Tujuan:** Untuk mengetahui perbedaan skor plak sebelum dan sesudah mengunyah buah naga putih (*Hylocereus undatus*) pada anak usia 10-11 tahun. **Bahan dan Metode.** Menggunakan metode *quasiexperimental* dengan bentuk penelitian *pre posttest control group design* dan pengambilan sampel dengan *purposive sampling* dengan jumlah sampel 84 responden. **Hasil.** Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji *Wilcoxon* diperoleh hasil p-value sebesar 0,000 yang lebih kecil daripada 0,05. Nilai rata-rata skor plak sebelum perlakuan 0.829 sedangkan sesudah perlakuan memiliki nilai rata-rata skor plak sebesar 0.666. **Kesimpulan:** Hipotesis alternatif penelitian ini diterima dan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor plak sebelum dan sesudah mengunyah buah naga putih (*Hylocereus undatus*) pada anak usia 10-11 tahun.

Kata kunci: Plak; Buah naga; *Hylocereus undatus*

PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Padjonga Dg. Ngalle. 27 Pab'batong (Kampus I UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

sinnunmaxillofacial.fkgumi@gmail.com

Article history:

Received 14 Februari 2021

Received in revised form 14 Februari 2021

Accepted 15 Februari 2021

Available online 27 April 2021

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Introduction. Problems in the oral cavity especially teeth begin with the presence of plaque. The prevention of plaque buildup is done by plaque control. To control the plaque, natural ingredients can be used, such as white dragon (*Hylocereus undatus*), it has rich nutrients, especially vitamin C, phosphorus, calcium. It also has high antioxidants, antibacterial, betacinin, and flavonoid content. **Objectives.** To determine differences in plaque scores before and after masticating white dragon in children aged 10-11 years. **Material and Methods.** The research applied a quasi-experimental method with pre-test control group design research and the 84 respondents were collected through purposive sampling. **Results.** Based on the test results using the Wilcoxon test, the p-value of 0,000 obtained was smaller than 0.05. The average plaque score before treatment was 3.068 (0.829) and after treatment was 2.356 (0.666). **Conclusion.** The alternative hypothesis of this study was accepted and the results of this study showed that there was a difference in plaque scores before and after masticating white dragon in children aged 10-11 years..

Keywords: Plaque; Dragon fruit; Hylocereus undatus

PENDAHULUAN

Masalah kesehatan gigi dan mulut juga merupakan hal yang sangat penting, terutama pada anak usia sekolah dasar 10-14 tahun. ^[1]Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menyebutkan proporsi masalah gigi dan mulut Indonesia sebesar 57,6 %. menyebutkan prevelensi karies gigi menurut karakteristik kelompok umur 10-14 tahun sebesar 73,4 %.^[2]

Potter & Perry, Iswandani, menyatakan bahwa kebersihan gigi permanen yang tumbuh pada anak usia sekolah dasar harus diperhatikan karena peralihan dari gigi susu menjadi gigi permanen memiliki resiko tinggi untuk terkena karies. Anak usia sekolah dasar 9-12 tahun yang telah memiliki gigi permanen belum terbiasa menyikat gigi dengan baik dan benar namun mereka telah memiliki pemahaman yang baik akan pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut. ^[3]Masalah dalam rongga mulut khususnya gigi diawali dengan adanya plak. Plak adalah lapisan yang melekat pada permukaan gigi dan mengandung Bakteri rongga mulut. Pencegahan terjadinya penumpukan plak dilakukan kontrol plak, kontrol plak yang dilakukan baik secara mekanis dilakukan dengan menggunakan sikat gigi dan kimiawi dapat dilakukan dengan pemberian obat kumur berbahan antiseptik dan antibakteria. Selain itu, penggunaan bahan alami sebagai agen pengendali plak dapat dilakukan karena memiliki efek yang lebih aman. ^{[4],[5]}

Salah satu bahan alamiah yang dapat digunakan adalah buah naga (*Dragon fruit*) yang memiliki kandungan nutrisi kaya akan vitamin C, fosfor, kalsium serta memiliki antioksidan yang tinggi memiliki kandungan antibakteri, betacinin, dan fenol. ^[6] Hasil penelitian dari Rimayanti (2015) bahwa kadar *flavonoid* ekstrak buah naga putih lebih banyak dibandingkan dengan ekstrak buah naga merah.^[7] Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai perbedaan skor plak sebelum dan sesudah mengunyah buah naga putih (*hylocereus undatus*) pada anak usia 10-11 tahun di SDN Sambung Jawa Kota Makassar.

METODE

Desain penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan desain penelitian pre- posttest only control design. penelitian dilakukan di SDN Sambung Jawa Makassar pada bulan desember 2019. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 84 anak dengan rumus slovin dan metode *purposive sampling*.

HASIL

Subjek penelitian yang dilakukan di SDN Sambung Jawa Makassar berjumlah 84 anak. Pengambilan sampel disesuaikan dengan kriteria inklusi. Pengumpulan data yang digunakan menggunakan data primer yang didapatkan dari hasil pengukuran skor plak pada anak.

Tabel 1. Indeks Plak Sebelum Mengunyah Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*)

Indeks Plak	Kategori	Frekuensi	Persen
0,1-1,7	Baik	6	07.14
1,8-3,4	Sedang	37	44.05
3,5-5,0	Buruk	41	48.81
Total		84	100

Tabel 2. Indeks Plak Sesudah Mengunyah Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*)

Indeks Plak	Kategori	Frekuensi	Persen
0,1-1,7	Baik	23	27.38
1,8-3,4	Sedang	57	67.86
3,5-5,0	Buruk	4	4.76
Total		84	100

Tabel 3. Hasil Uji *Wilcoxon* Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Perlakuan	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	P-value
Pre	0,083	0,222	3.068	0,575	0.000*
Post	0,083	0,166	2.356	0,4625	

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbedaan skor plak sebelum dan sesudah mengunyah buah naga putih (*Hylocereus undatus*) pada anak usia 10-11 tahun di SDN Sambung Jawa Makassar. Hasil pengujian menggunakan uji *Wilcoxon* diperoleh hasil p-value sebesar 0,000 yang lebih kecil daripada 0,05 terjadi penurunan yang signifikan nilai skor plak setelah dilakukan perlakuan mengunyah

buah naga putih, dimana dari hasil uji data ditunjukkan hasil indeks plak sebelum mengunyah buah naga putih (*Hylocereus undatus*) diperoleh hasil bahwa 7,14% memiliki indeks p

lak dengan kategori baik, 44.05% memiliki indeks plak dengan kategori sedang, sedangkan 48.81% lainnya memiliki indeks plak yang berkategori buruk.

Hasil indeks plak sesudah mengunyah buah naga putih (*Hylocereus undatus*) diperoleh hasil bahwa 27.38% memiliki indeks plak dengan kategori baik, 67.86% memiliki indeks plak dengan kategori sedang, sedangkan 4.76% lainnya memiliki indeks plak yang berkategori buruk. Setelah dilakukan perlakuan mengunyah buah naga putih terjadi penurunan kategori indeks plak. Sehingga diperoleh nilai p-value diperoleh nilai p-value sebesar 0,000. Nilai p-value diperoleh lebih kecil dari 0,05 oleh karena itu cukup alasan untuk menolak H_0 maka H_a diterima.

Peneliti berpendapat bahwa mengunyah dengan buah naga (*Hylocereus undatus*) terdapat perbedaan pengukuran skor plak sebelum dan sesudah mengunyah pada anak usia 10-11 tahun di SDN Sambung Jawa Makassar. Dimana buah naga merupakan salah satu buah yang dijadikan kontrol plak secara alamiah karena buah naga memiliki serat yang tinggi sehingga dapat membersihkan plak yang menempel pada permukaan gigi. Dalam penelitian menggunakan buah naga yang diberikan kepada responden untuk dikunyah. Akumulasi plak gigi menurun karena pada saat pengunyahan buah naga dilakukan tekanan sehingga intensitas pengunyahan akan meningkat dan memicu keluarnya saliva. Keluarnya saliva dan dibantu dengan adanya kandungan air dan serat yang terdapat di dalam buah naga dan menjadi *self cleansing* sehingga dapat menurunkan akumulasi plak.

Preazy Agung Penda (2015) yang dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Sorong Papua Barat mengenai perbedaan indeks plak sebelum dan sesudah pengunyahan buah apel. Rata-rata indeks plak sebelum melakukan pengunyahan 2,114 dan rata-rata indeks plak setelah pengunyahan 1,152 yang dimana terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara indeks plak sebelum dan sesudah pengunyahan buah apel. [8]

Pengunyahan makanan berserat bersifat merangsang sekresi saliva yang lebih banyak. Secara mekanis makanan berserat dapat melindungi gigi karena kemampuannya dalam merangsang aliran saliva. Sekitar 90% saliva dihasilkan saat makan dimana merupakan reaksi atas rangsangan yang berupa pengecap dan pengunyahan makanan. Kebiasaan memakan makanan yang berserat bersifat tidak merangsang pembentukan plak dan dapat berperan sebagai pengendali plak secara alamiah. [9]

Firdaus (2008) mengatakan bahwapenurunan indeks plak dapat terjadi karena mengkonsumsi makanan berserat dan padat mengakibatkan meningkatnya intensitas dan lama pengunyahan yang dilakukan. Gerakan mengunyah akan merangsang sekresi saliva. Saliva juga dapat menghilangkan sisa-sisa makanan atau membersihkan gigi, menetralisasi zat-zat asam yang ada, dan melarutkan komponen gula dari sisa makanan yang terperangkap dalam sela-sela pit dan fisure permukaan gigi. Sifat mekanis dari mengunyah makanan berserat membantu menimbulkan efek seperti sikat (menggerus) yang dapat

menghilangkan plak (terutama plak supragingiva) dari permukaan gigi sebelum mengeras menjadi kalkulus. Sehingga salah satu pengontrolan plak adalah dapat

dilakukan dengan mengunyah buah yang segar dan berserat. Pembersihan alamiah ini seperti membantu menyingkirkan partikel-partikel makanan dan gula selama pengunyahan terjadi. ^{[9],[10]}

Plak merupakan lapisan tipis yang melekat erat di permukaan gigi dan jaringan sekitar gigi yang mengandung kumpulan bakteri dan tidak dapat dibersihkan dengan berkumur. Terdapat beberapa cara yang digunakan dalam kontrol plak yaitu mekanik, kimiawi, dan alamiah. Sampai saat ini, kontrol plak masih mengandalkan pembersihan secara mekanik yaitu dengan menyikat gigi. Kontrol plak secara kimiawi adalah dengan cara berkumur dengan cairan antibakteri. Kontrol plak secara alamiah adalah dengan cara mengunyah makanan berserat.

Kebiasaan makan-makanan berserat bersifat sebagai pengendali plak secara alamiah. Beberapa buah segar, berair, dan berserat dapat membantu menurunkan indeks plak. Buah naga memiliki kandungan vitamin C, vitamin B3 (niasin), serat dan *flavonoid*. Senyawa *flavonoid* memiliki berbagai efek yaitu sebagai antioksidan, antiinflamasi, antivirus dan antibakteri. *Flavonoid* bekerja sebagai disinfektan dan antiseptik dengan cara denaturasi protein sel bakteri untuk mematikan mikroorganisme. Buah mempunyai kontrol plak yang dipengaruhi oleh air dan serat yaitu ketika buah masuk kedalam rongga mulut dan dikunyah terjadi sekresi saliva yang dapat menghambat kolonisasi bakteri pada permukaan gigi, menghalangi pembentukan plak, serta melarutkan plak yang sudah terbentuk sehingga terjadi penurunan indeks plak gigi. ^{[8][11][12]}

KESIMPULAN DAN SARAN

Perbedaan skor plak mengunyah buah naga putih (*Hylocereus undatus*) memiliki perbedaan $p < 0,005$ skor plak sebelum mengunyah buah naga putih (*Hylocereus undatus*). Mengunyah buah naga putih (*Hylocereus undatus*) dapat menurunkan skor plak. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan variabel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sheryta, M., Wardani, R., Susilaati, S. Tingkat Kebersihan Gigi Dan Mulut Siswa Sekolah Dasar Negeri Di Desa Tertinggal Kabupaten Bandung. Jurnal Kedokteran Gigi Unpad. 2017; 29(1): 69-74
- [2] Kemenkes Ri. Riset Kesehatan Dasar, RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes Ri. 2018
- [3] Dianmartha, C., Kusumadewi, S., Kurniaawati, D, P, Y. Pengetahuan Terhadap Prilaku Peraatan Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Anak Usia 9-12 Tahun Di SDN 27 Pemecutan Denpasar. Odonto Dental Journal. 2018 5(2):111-115

-
- [4] Sukendro, S, J., Sulistijarso, N., E, E, A., Hendari, R. Efektivitas Larutan Kulit Buah Naga (*Hylocereus Costaricensis*) Terhadap Jumlah Koloni Bakteri Di Saliva. Jurnal Kesehatan Gigi. 2015; 02(1):58-63
- [5] Hartomo, B, T., Djati, F, K., Oktadewi, F, D., Waspodo, A., Andrianto, D, Nugroho, P, A. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Streptococcus Mutans. Mandala of Health A Scientific Journal. 2018;11 (2):53-61
- [6] Patwary, M. M, A., Rahman, M, H., Barua, H., Sarkas, H., Alam, Md, S. Study on The Growth and Development of Two Dragon Fruit (*Hylocereus Undatus*) Gynotipes. Bangladesh. A Scientific Journal of Krishi Foundation. 2013;11(2):53-57
- [7] Ramayanti, S. Efek antibakteri Ekstrak Etanol Buah Naga Merah dan Buah Naga putih terhadap Streptococcus Mutans. Proceeding book PIN IDGAI-IKGA 9. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 2016: 7-11
- [8] Penda, P, A, C., Kaligis, S, H, M, Juliatri. Perbedaan Indeks Plak Sebelum Dan Sesudah Pengunyahan Buah Apel. Jurnal e-GIGI. 2015;3 (2):381-385
- [9] Huda, H, H. Efektivitas Konsumsi Buah Apel (*Pyrus Malus*) Jenis Fuji Terhadap Skor Plak Gigi Dan Ph Saliva. Program Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung. 2017
- [10] Firdaus, Taufik. Index Plaque Differences Between Before And After Chewing Apple. Departement of Pediatric Dentistry Faculty Of Dentistry Padjajaran Universitas Bandung-Indonesia. 2008
- [11] Bramanti, I. Efektivitas Siwak (*Salvadorapersica*) Dan Pasta Gigi Siwak Terhadap Akumulasi Plak Gigi Pada Anak-anak. Dental Journal, 2014;47(3)
- [12] Koagouw, M.S. Perbandingan Indeks Plak Setelah Mengunyah Buah Stroberry Dan Buah Apel Pada Siswa SMK Negeri 6 Manado. jurnal e-Gigi. 2016; 4(2)