

# PERBEDAAN PENURUNAN PLAK SKOR SETELAH MENGUNYAH BUAH SEMANGKA (*CITRULLUS LANATUS*) DENGAN BUAH MELON (*CUCUMIS MELO L.*) PADA SISWA KELAS VIII SMPN 2 KARANG INTAN KABUPATEN BANJAR MARTAPURA

Vivi Aristi Setiani<sup>✉1</sup>, Danan<sup>2</sup>, Bunga Nurwati<sup>3</sup>  
Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin  
Email: aristisetiani@gmail.com

## ABSTRAK

Plak terjadi ketika makanan yang mengandung karbohidrat tersisa pada gigi oleh karena itu kontrol plak dapat dilakukan dengan metode mekanik yaitu dengan mengunyah buah yang segar, berserat dan mengandung banyak air karena buah merupakan makanan yang baik untuk kesehatan gigi dan bisa digunakan untuk pembersihan gigi secara alami.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penurunan plak skor setelah mengunyah buah semangka (*citrullus lanatus*) dengan buah melon (*cucumis melo l.*) pada siswa kelas VIII SMPN 2 Karang Intan Kabupaten Banjar Martapura. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest*. teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Total Sampling*. Pengambilan sampel adalah keseluruhan populasi yang diteliti yaitu 60 siswa

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata angka plak skor sebelum mengunyah buah semangka 2,98, dan sesudah 1,22 sedangkan rata-rata angka plak skor sebelum mengunyah buah melon 3,01 dan sesudah 1,66. Berdasarkan hasil analisis statistik dengan uji *Independent T-Test* menghasilkan  $p = 0,006 < \alpha = 0,05$ .

Kata kunci : Buah semangka, Buah Melon, Plak skor.

---

## ABSTRACT

*Plaque occurs when food that contains carbohydrates left in the teeth, therefore plaque control can be done by mechanical methods, namely by chewing fresh, fibrous and water-containing fruit because the fruit is good food for dental health and can be used for natural teeth cleaning.*

*This study aims to determine the difference in decreasing plaque scores after chewing watermelon (*citrullus lanatus*) with melons (*cucumis melo l.*) In class VIII students of SMPN 2 Karang Intan, Banjar Martapura Regency. This research is a quasi-experimental research type with the research design used in this study is *One Group Pretest-Posttest*. the sampling technique in this study is *total sampling*. Sampling is the overall population studied is 60 students.*

*The results showed the average plaque score before chewing watermelon 2.98, and after 1.22 while the average plaque score before chewing melon 3.01 and after 1.66. Based on the results of statistical analysis using the *Independent T-Test*,  $p = 0.006 < \alpha = 0.05$ .*

*Keywords: Watermelon, Melon, Score plaque*

<sup>2,3</sup> Dosen Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin

<sup>✉1</sup>: aristisetiani@gmail.com

## PENDAHULUAN

Karies gigi adalah masalah kesehatan gigi dan mulut yang utama di dunia, karies merupakan kondisi paling umum yang termasuk dalam *Global Burden of Disease Study 2015*, peringkat pertama untuk kerusakan gigi permanen sebanyak 2,3 miliar orang dan ke-12 untuk gigi sulung sebanyak 560 juta anak.<sup>1</sup> Prevalensi karies aktif di provinsi Kalimantan Selatan (84,7%) diurutkan kedua setelah Bangka Belitung (86,6%) yang prevalensi kariesnya tertinggi di Indonesia dan Kabupaten Banjar salah satu yang mempunyai masalah gigi dan mulut sebesar 48,6%.<sup>2</sup>

Plak merupakan etiologi utama terjadinya karies dan penyakit periodontal, karena plak mengandung bakteri pathogen yang melekat pada permukaan gigi dan gingival (gusi).<sup>3</sup> Plak merupakan lapisan yang terbentuk dari sisa makanan yang menempel pada gigi yang bereaksi dengan ludah, bakteri, enzim dan asam. Lempukan yang berisi bakteri yang terbentuk pada permukaan gigi dan plak terjadi ketika makan yang mengandung karbohidrat, minuman ringan, kue atau permen yang tersisa pada gigi.<sup>4</sup>

Plak gigi yang dibiarkan juga memicu terjadinya kelainan gigi (seperti karies) dan membentuk karang gigi yang bersifat lebih keras.<sup>5</sup>

Kontrol plak dapat dilakukan dengan mengkombinasi metode mekanik dan kimia, yaitu dengan mengunyah buah yang segar dan berserat. Buah merupakan makanan yang baik untuk kesehatan gigi dan bisa digunakan untuk pembersihan gigi secara alami.<sup>6</sup>

Buah semangka dan melon merupakan buah yang memiliki kandungan serat dan air yang cukup banyak sehingga buah ini dapat membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan secara alami. Semangka merupakan buah yang banyak disukai karena rasanya yang manis, mudah didapat dan merupakan tanaman sumber vitamin, mineral, serat, dan mengandung enzim dalam semangka terdapat kadar air yang cukup tinggi yaitu sebesar 91,45 g dan terdapat kadar serat sebesar 0,4 g.<sup>7</sup> Buah melon mengandung serat sekitar 0,7 gram per 100 gram bahan. Melon juga mengandung karbohidrat, vitamin A, vitamin C, kalium, kalsium, magnesium, dan fosfor.<sup>8</sup> Menurut Ginting, A.S<sup>9</sup> mengunyah buah semangka secara mekanis dapat menurunkan plak skor. Menurut Tahalatu, C.M bahwa<sup>10</sup> mengunyah buah melon dapat menurunkan plak skor.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penurunan plak skor setelah mengunyah buah semangka dengan buah melon pada siswa kelas VIII SMPN 2 Karang Intan Kabupaten Banjar Martapura.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan menggunakan *one group pretest posttest*.<sup>11</sup>

Populasi penelitian adalah seluruh siswa SMPN 2 Karang Intan Kabupaten Banjar Martapura berjumlah 60 orang dengan teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *total sampling*.<sup>12</sup> Dimana 60 orang sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu mengunyah buah semangka dan melon, yang masing-masing kelompok terdiri dari 30 orang. Pengukuran dengan menggunakan indeks plak PHP (*Index Plaque Personal Hygiene Performance*) dengan rumus: jumlah total skor plak seluruh permukaan gigi yang diperiksa dibagi jumlah gigi yang diperiksa, dengan penilaian indeks plak PHP = 0-5.

Data hasil penelitian kemudian dilakukan uji *Normality* menggunakan uji *Kolmogorov-Smirno*, dilanjutkan uji *T* menggunakan *Levene's test*. Data penelitian yang berdistribusi normal maka dapat dilanjutkan dengan uji *Independent T-test*.<sup>13</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil uji statistik sebagai berikut:

**Tabel 1** Rata-Rata Plak Skor Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah semangka

Plak Skor	N	Mean
Sebelum	30	2,980
Sesudah	30	1,227

Sumber: Hasil Uji Statistik, (2020).

Tabel 1 diketahui bahwa dari 30 orang yang dijadikan sampel penelitian sebelum mengunyah buah Semangka didapat rata-rata plak skor sebesar 2,980 dan sesudah mengunyah buah semangka didapat rata-rata plak skor sebesar 1,227.

**Tabel 2** Rata-Rata Plak Skor Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Melon

Plak Skor	N	Mean
Sebelum	30	3,013
Sesudah	30	1,660

Sumber: Hasil Uji Statistik, (2020).

Tabel 2 diketahui bahwa dari 30 orang yang dijadikan sampel penelitian sebelum mengunyah buah melon didapat rata-rata plak skor sebesar 3,013 dan sesudah mengunyah buah buah melon didapat rata-rata plak skor sebesar 1,660.

**Tabel 3** Data Selisih Penurunan Plak Skor Sebelum Dan Sesudah Mengunyah Buah Semangka Dan Melon

Selisih	N	Mean
Semangka	30	1,760
Melon	30	1,353

Sumber: Hasil Uji Statistik, (2020).

Tabel 3 diketahui bahwa dari 30 orang yang dijadikan sampel penelitian didapat selisih rata-rata penurunan plak skor sebelum dan sesudah mengunyah buah semangka sebesar 1,760 dan selisih rata-rata penurunan plak skor sebelum dan sesudah mengunyah buah melon sebesar 1,353.

**Tabel 4** Hasil Analisis Statistik Uji *Independent T-Test* Penurunan Plak Skor Mengunyah Buah Semangka Dengan Buah Melon

Selisih	Mean	p-value
Semangka	1,760	0,006

Melon	1,353
-------	-------

Sumber: Hasil Uji Statistik, (2020).

Hasil dari uji diatas  $p\text{-value} = 0,006$  , berarti  $p < \alpha$  maka dari itu disimpulkan  $H_0$  di tolak, berarti ada perbedaan penurunan plak skor setelah mengunyah buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) dengan buah melon (*Cucumis Melo L.*) pada siswa SMPN 2 Karang Intan Kabupaten Banjar Martapura.

Buah semangka dan melon merupakan makanan yang bersifat tidak merangsang pembentukan plak melainkan sebagai pengendali plak alami atau sebagai pembersih alami pada permukaan gigi. pembersih alami membantu menyingkirkan partikel-partikel makanan dan gula selama proses pengunyahan.<sup>14</sup>

Mengunyah buah semangka dan melon dapat menurunkan plak skor gigi. Pada uji *Independent T-test*, pada tabel 4 didapat rata-rata (*mean*) plak skor setelah mengunyah buah semangka sebesar 1,760 dan setelah mengunyah buah melon sebesar 1,353. Nilai  $p = 0,006$ , berarti  $p < \alpha$  maka dapat disimpulkan  $H_0$  di tolak, berarti ada perbedaan yang signifikan antara mengunyah buah semangka dengan buah melon terhadap plak skor. Karena nilai uji tersebut ada perbedaan signifikan maka yang di rekomendasikan dan yang memberikan penurunan paling banyak yaitu buah semangka.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ginting, A.S<sup>9</sup> (2019) yang menyatakan bahwa mengunyah buah semangka efektif dalam menurunkan plak skor.

Penurunan plak skor mengunyah buah semangka dipengaruhi oleh kandungan air dan serat yang cukup tinggi pada buah semangka dapat merangsang dan meningkatkan produksi *saliva*. Sehingga terjadi penurunan plak skor lebih banyak.<sup>15</sup>

Buah sebanyak mengandung air sebanyak 92,10 gr, Vitamin C 6 mg. Kandungan air, serat dan Vitamin C tersebut sangat bermanfaat untuk kesehatan gigi dan mulut yang dapat membantu meningkatkan aliran *saliva* pada mulut.<sup>16</sup>

Sedangkan buah melon mengandung serat sebesar 0,7 gr. Kandungan serat yang terdapat pada buah melon ini dapat merangsang mulut manusia untuk menggerus dan menghancurkan makanan, sehingga terjadi sekresi *saliva* yang berfungsi sebagai pembersih mulut dari sisa makanan<sup>8</sup>.

Menurut Marco Koagouw (2016)<sup>4</sup>, mengunyah buah yang segar, berserat dan berair dapat juga membantu membersihkan rongga mulut, terlebih merangsang sekresi saliva yang berguna melindungi gigi..

Buah-buahan sudah dipercaya sebagai makanan yang kaya akan serat dan berbagai macam vitamin. Selain bagus untuk kesehatan tubuh juga bagus untuk kesehatan gigi dan mulut. Serat dalam buah-buahan merupakan pembersih alami pada permukaan gigi. Proses pengunyahan makanan berserat ini akan merangsang dan meningkatkan produksi air liur (*saliva*). Proses ini secara perlahan akan mengurangi pembentukan plak gigi dan karies. Makanan berserat seperti sayur-sayuran dan buah-buahan yang mengandung 75% - 90% air.<sup>17</sup>

Tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah atau setidaknya mengendalikan pembentukan plak adalah dengan cara mekanis seperti mengunyah makanan yang berserat dan mengandung banyak air serta melakukan sikat gigi dengan benar dan secara kimiawi yaitu berkumur-kumur menggunakan antibiotic dan senyawa antibakteri.<sup>18</sup>

Kontrol plak lain yang bisa digunakan untuk menghilangkan plak gigi yaitu dengan menyikat gigi. Sikat gigi dapat membersihkan plak pada permukaan gigi. Penggunaan benang gigi (*dental floss*) juga dapat membantu membersihkan plak pada

bagian gigi *interproksimal* untuk memelihara kesehatan *gingiva*, pencegahan karies dan penyakit periodontal.<sup>19</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di dapatkan kesimpulan bahwa:

1. Ada perbedaan penurunan plak skor setelah mengunyah buah semangka (*citrullus lanatus*) dengan buah melon (*cucumis melo l.*).

## SARAN

1. Petugas kesehatan, khususnya perawat gigi atau pun dokter gigi seharusnya memberikan upaya promotif kepada masyarakat, yaitu berupa penyuluhan pada saat UKGS (Usaha Kesehatan Gigi Sekolah) tentang dampak buruk dari plak dan cara pencegahannya.
2. Disarankan Siswa-siswi SMPN 2 Karang Intan diharapkan dapat tetap menjaga kesehatan gigi dan mulut dengan cara mengonsumsi makanan yang baik untuk kesehatan gigi dan mulut.
3. Disarankan untuk lebih banyak mengonsumsi buah yang berserat dan banyak mengandung air guna membantu kontrol plak secara mekanis.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO, 2017. WHO Technical Information Note : Sugars and Dental Caries. World Health Organization. Available from: [http://www.who.int/topics/oral\\_health/en](http://www.who.int/topics/oral_health/en). - Google Search. – Diakses 20 Oktober 2019..
2. Kemenkes RI, 2013. Pokok-pokok Hasil Riskesdas Dalam Angka Provinsi Kalimantan Selatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
3. Purnomowati, R.D., & Arianto. 2016. Perbedaan Semangka dan Mentimun terhadap Indeks Debris pada Siswa Siswi SMA Tri Sukses Natar Lampung Selatan, Universitas Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Bandar Lampung. *Jurnal Keperawatan Gigi*. 5 (1) : 511-515.
4. Koagouw MS, 2016. Perbandingan Indeks Plak Gigi Setelah Mengunyah Buah Stroberi dan Buah Apel pada Siswa SMK Negeri 6 Manado: *Jurnal e-GiGi (eG)*. 4 (2): 253-241.
5. Djamil, M.S. 2011. A-Z Kesehatan Gigi Paduan Lengkap Kesehatan Gigi Keluarga. Metagraf, Solo.
6. Haida, K.E., Cholil., & D. Aspriyanto. 2014. Perbandingan Efektivitas Mengunyah Buah Pir dan Bengkuang Terhadap Penurunan Indeks Plak Tinjauan pada Siswa SDN Gambut 9 Kabupaten Banjar, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin. *Jurnal Kedokteran Gigi*. 2 (1) : 24-28.
7. Lusnarnera, R., L.E.N. Tendean, & P.N. Gunawan. 2016. Pengaruh Konsumsi Semangka (*Citrullus Lanatus*) dalam Menurunkan Index Debris pada Anak Usia 8-10. *Jurnal e-Gigi*. 4 (1): 53-58.
8. Ikranegara, T. 2015. Sehat dan Bugar dengan Terapi Jus Buah dan Sayur. Dua Media, Surabaya.

9. Ginting AS, 2018. Gambaran Efektifitas Mengunyah Buah Semangka Dan Buah Apel Terhadap Indeks Plak Pada Siswa/I Sdn 055979 Sei Tembo Kuala Kabupaten Langkat, Kti, Jurusan Keperawatan Gigi, Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
10. Tahatalu CM, 2019. Gambaran Pengaruh Mengunyah Buah Melon (*Cucumis Melo L*) Dalam Menurunkan Skor Plak Pada Siswa Siswi SDN 39 Palembang, Fakultas Keperawatan Gigi, Universitas Politeknik Kesehatan Palembang.
11. Notoatmodjo S, 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan, Penerbit Buku PT Rineka Cipta, Ed Rev, Jakarta.
12. Sugiyono, 2016. Statistika Untuk Penelitian, Penerbit Buku Alfabeta, Bandung.
13. Santoso I, 2013. Manajemen Data Untuk Analisis Data Penelitian Kesehatan, Penerbit Buku Gosyen Publishing, Yogyakarta.
14. Chemiawan E, Riyanti E, Fransisca F, 2007. Perbedaan Tingkat Kebersihan Gigi Dan Mulut Antara Anak Vegetarian dan Non Vegetarian di Vihara Maitreya Pusat Jakarta, Universitas Padjadjaran. *Jurnal Kedokteran Gigi*. 2 (2) : 79-84.
15. Budiati RE, 2008. Pengaruh Konsumsi Bengkoang Terhadap Penurunan Debris serta Plak Indeks, Perubahan pH *saliva*, pH Plak dan Penurunan Skor Plak Lama serta Skor Plak Baru, FKM UNDIP, Semarang.
16. Marwoto H, 2018. Budi Daya Tanaman Buah-buahan (Semangka dan Melon). PT Maraga Borneo Tarigas, Singkawang.
17. Sitorus E, 2012. Perbedaan Penurunan Skor Plak antara Mengunyah Buah Apel dan Jambu Biji Pada Siswa SMP Negeri, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Sumatera Utara, Medan.
18. Mukti K, 2014. Pengaruh Mengunyah Buah Stroberi (*Fragaria Chiloensis L.*) Terhadap Hambatan Pembentukan Plak Gigi Pada Remaja Usia 12-18 Tahun Di Panti Asuhan Yayasan Nur Hidayah Kota Surakarta, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
19. Magfirah A, Widodo, Rachmadi P, 2014. Efektivitas Menyikat Gigi Disertai *Dental Floss* Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Siswa SMAN 1 Sungai Pandan Kecamatan Sungai Pandan, *Jurnal Kedokteran Gigi*; Vol II No 1, Banjarmasin