

**PERBEDAAN MENGUNYAH BUAH JAMBU BIJI (*PSIDIUM GUAJAVA*)  
DENGAN BENGKUANG (*PACHYRHIZUS EROSUS*) TERHADAP  
PLAK SKOR PADA SISWA MTs HIDAYATULLAH  
TAMAN HUDAYA MARTAPURA**

---

Jamidah<sup>1</sup>, Danan<sup>2</sup>, Anderi Fansurna<sup>3</sup>

1.2.3

Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Keperawatan Gigi

Email : [tamrinjamidah@gmail.com](mailto:tamrinjamidah@gmail.com)

**ABSTRAK**

Data dari Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, Kalimantan Selatan mempunyai angka proporsi penduduk dengan masalah gigi dan mulut sebanyak 36,1%. Masalah gigi dan mulut terutama karies yang terjadi pada populasi dunia adalah plak sebesar 75-90%. Plak yang tidak dibersihkan secara teratur akan menyebabkan karies dan penyakit periodontal. Kontrol plak adalah salah satu cara untuk menghilangkan plak dan mencegah akumulasinya. Kontrol plak secara mekanis dapat dilakukan dengan mengunyah makanan berserat salah satunya yaitu mengunyah buah jambu biji dengan bengkuang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan mengunyah buah jambu biji (*Psidium guajava*) dengan bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) terhadap plak skor pada siswa MTs Hidayatullah Taman Hudaya Martapura. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, rancangan penelitian eksperimen semu (quasi experimental) dengan one group pretest posttest dan pengambilan sampel dengan cara total sampling dengan jumlah sampel 82 orang.

Hasil penelitian ini menunjukkan mengunyah buah jambu biji mempunyai rata-rata penurunan plak skor sebesar 1,322 dan mengunyah bengkuang mempunyai rata-rata penurunan plak skor sebesar 1,680. Uji Independent T-test menunjukkan nilai  $p = 0,001$  dengan nilai  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $p < \alpha$ . Kesimpulan penelitian ini ada perbedaan mengunyah buah jambu biji (*Psidium guajava*) dengan bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) terhadap plak skor.

Kata kunci : Mengunyah buah jambu biji, Mengunyah bengkuang, Plak skor.

---

**ABSTRACT**

Data from the Basic Health Research in 2013, South Kalimantan has a proportion of the population with dental and mouth problems of 36.1%. Dental and oral problems especially caries that occur in world populations are plaques of 75-90%. Plaque that is not cleaned regularly will cause caries and periodontal disease. Plaque control is one way to remove plaque and prevent its accumulation. Mechanical plaque control can be done by chewing fibrous food, one of which is chewing guava fruit with yam.

This study aims to determine the difference between chewing guava (*Psidium guajava*) and yam (*Pachyrhizus erosus*) on the plaque score on students of MTs Hidayatullah Taman Hudaya Martapura. This type of research is an experimental study (quasi experimental) research design with one group pretest posttest and sampling by total sampling with a total sample of 82 people.

The results of this study indicate that guava fruit has an average plaque score decrease of 1,322 and yam fruit has an average plaque score decrease of 1,680. Independent T-test shows the value of  $p = 0.001$  with a value of  $\alpha = 0.05$  so that it can be concluded that  $p < \alpha$ . The conclusion of this study is that there are differences in chewing guava (*Psidium guajava*) and yam (*Pachyrhizus erosus*) on the plaque score.

Keywords: Chewing guava fruit, Chewing yam, Score plaque.

---

## 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> Berdasarkan Riskesdas Tahun 2013 proporsi penduduk dengan masalah gigi dan mulut di Provinsi Kalimantan Selatan sebanyak 36,1% dan Kabupaten Banjar salah satu yang mempunyai masalah gigi dan mulut sebesar 48,6%.<sup>2</sup>

Plak gigi merupakan deposit lunak yang menempel pada permukaan gigi yang terdiri dari mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks interseluler jika seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya.<sup>3</sup> Plak ini mula-mula terbentuk agak cair yang lama-kelamaan menjadi kelat tempat bertumbuhnya bakteri.<sup>4</sup> Bakteri yang terkandung dalam plak yaitu *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus mitis* dan *Streptococcus salivarius*.<sup>5</sup>

Plak disebut sebagai faktor penyebab utama terjadinya karies dan penyakit periodontal, hal tersebut dikarenakan plak mengandung bakteri patogen yang produk metaboliknya menempel pada permukaan gigi dan gingiva.<sup>6</sup>

Kontrol plak adalah salah satu cara untuk menghilangkan plak dan mencegah akumulasinya. kontrol plak yang terdiri atas tiga cara yaitu: mekanis, kimiawi, dan mengatur pola makan. Kontrol plak secara mekanis yaitu meliputi menyikat gigi dan mengunyah makanan berserat. Pada saat mengunyah makanan berserat terjadi gesekan antara serat makanan dengan permukaan gigi sehingga dapat menghambat pertumbuhan plak.<sup>7</sup>

Buah jambu biji dan bengkuang merupakan buah yang memiliki kandungan serat dan air yang cukup banyak sehingga buah ini dapat membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan secara alami. Jambu biji adalah jenis buah-buahan tropis yang kaya akan vitamin C yaitu mengandung sekitar 87,00 mg pada setiap 100 gramnya.<sup>8</sup> Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) kaya dengan gizi seperti vitamin (A, B, C dan E) dan mineral (kalsium, fosfor, zat besi) juga mempunyai serat yang cukup tinggi.<sup>9</sup> Menurut Zumunnanti<sup>10</sup> mengunyah buah jambu biji secara mekanis dapat menurunkan plak skor. Yani Hendra<sup>11</sup> melaporkan bahwa mengunyah bengkuang efektif terhadap penurunan plak skor.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan mengunyah buah jambu biji dengan bengkuang terhadap plak skor pada siswa MTs Hidaytullah Taman Hudaya 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>12</sup>

Populasi penelitian adalah seluruh siswa MTs Hidayatullah Taman Hudaya Martapura berjumlah 82 orang dengan teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *total sampling*.<sup>13</sup> Dimana 82 orang sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu mengunyah buah jambu biji dan bengkuang, yang masing-masing kelompok terdiri dari 41 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.<sup>3</sup>

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>14</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

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

**Tabel 1** Data Plak Skor Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Jambu Biji

| Plak Skor | N  | Mean  |
|-----------|----|-------|
| Sebelum   | 41 | 2,727 |
| Sesudah   | 41 | 1,405 |

Sumber: Hasil Uji Statistik, (2020).

Tabel 1 diketahui bahwa dari 41 orang yang dijadikan sampel penelitian sebelum mengunyah buah jambu biji didapat rata-rata plak skor sebesar 2,727 dan sesudah mengunyah buah jambu biji didapat rata-rata plak skor sebesar 1,405.

**Tabel 2** Data Plak Skor Sebelum dan Sesudah Mengunyah Bengkuang

| Plak Skor | N  | Mean  |
|-----------|----|-------|
| Sebelum   | 41 | 2,946 |
| Sesudah   | 41 | 1,266 |

Sumber: Hasil Uji Statistik, (2020).

Tabel 2 diketahui bahwa dari 41 orang yang dijadikan sampel penelitian sebelum mengunyah bengkuang didapat rata-rata plak skor sebesar 2,946 dan sesudah mengunyah buah jambu biji didapat rata-rata plak skor sebesar 1,266.

**Tabel 3** Data Selisih Plak Skor Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Jambu Biji dengan Bengkuang

| Selisih    | N  | Mean  |
|------------|----|-------|
| Jambu Biji | 41 | 1,322 |
| Bengkuang  | 41 | 1,680 |

Sumber: Hasil Uji Statistik, (2020).

Tabel 3 diketahui bahwa dari 41 orang yang dijadikan sampel penelitian didapat selisih rata-rata penurunan plak skor sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji sebesar 1,322 dan selisih rata-rata penurunan plak skor sebelum dan sesudah mengunyah bengkuang sebesar 1,680.

**Tabel 4** Hasil Analisis Statistik Uji *Independent T-test* Penurunan Plak Skor Mengunyah Buah Jambu Biji dengan Bengkuang

| Selisih    | Mean  | p-value |
|------------|-------|---------|
| Jambu Biji | 1,322 | 0,001   |
| Bengkuang  | 1,680 |         |

Sumber: Hasil Uji Statistik, (2020).

Hasil dari uji diatas  $p\text{-value} = 0,001$  , berarti  $p < \alpha$  maka dari itu disimpulkan  $H_0$  di tolak, berarti ada perbedaan mengunyah buah jambu biji (*Psidium guajava*) dengan bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) terhadap plak skor pada siswa MTs Hidayatullah Taman Hudaya Martapura.

Buah jambu biji dan bengkuang 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>15</sup>

Mengunyah buah jambu biji dan bengkuang dapat menurunkan plak skor gigi. Pada uji *Independent T-test* pada tabel 5.6 didapat rata-rata (*mean*) plak skor setelah mengunyah buah jambu biji sebesar 1,322 dan setelah mengunyah bengkuang sebesar 1,680. Nilai  $p = 0,001$ , berarti  $p < \alpha$  maka dapat disimpulkan  $H_0$  di tolak, berarti ada perbedaan yang signifikan antara mengunyah buah jambu biji dengan bengkuang terhadap plak skor. Karena nilai uji tersebut ada perbedaan signifikan maka yang di rekomendasikan dan yang memberikan penurunan paling banyak yaitu buah bengkuang.

Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yani H (2018)<sup>11</sup> yang menyatakan bahwa mengunyah bengkuang efektif dalam menurunkan plak skor.

Penurunan plak skor mengunyah bengkuang dipengaruhi oleh kepadatan daging buah bengkuang serta kandungan air dan serat yang cukup tinggi pada buah bengkuang dapat merangsang dan meningkatkan produksi *saliva*. Sehingga terjadi penurunan plak skor lebih banyak.<sup>16</sup>

Buah bengkuang sebanyak 50 gram mengandung air sebanyak 43,79 gr, serat 2,45 gr dan Vitamin C 7 mg. Kandungan air, serat dan Vitamin C tersebut sangat bermanfaat untuk kesehatan gigi dan mulut yang dapat membantu meningkatkan aliran *saliva* pada mulut.<sup>17</sup>

Sedangkan buah jambu biji seberat 50 gram mengandung serat sebesar 2,8 gr. Kandungan serat yang terdapat pada buah jambu biji ini dapat merangsang mulut manusia untuk menggerus dan menghancurkan makanan, sehingga terjadi sekresi *saliva* yang berfungsi sebagai pembersih mulut dari sisa makanan.<sup>18</sup>

Menurut Firdaus dkk (2008)<sup>19</sup>, penurunan indeks plak dapat terjadi karena mengonsumsi makanan berserat dan padat mengakibatkan meningkatnya intensitas dan lama pengunyahan yang dilakukan.

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>20</sup>

Efek kontrol plak yang dipengaruhi oleh air dan serat ketika buah dikunyah terjadi sekresi *saliva* yang merupakan suatu tindakan mekanis yang dapat menghambat kolonisasi bakteri gigi, menghalangi pertumbuhan plak, mencegah demineralisasi, serta melarutkan plak yang sudah terbentuk sehingga terjadi penurunan plak skor.<sup>21</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>22</sup>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di dapatkan kesimpulan bahwa:

1. Ada perbedaan mengunyah buah jambu biji dengan bengkuang terhadap plak skor pada siswa MTs Hidayatullah Taman Hudaya Martapura.

## SARAN

1. Disarankan siswa/siswi MTs Hidayatullah Taman Hudaya Martapura dapat tetap menjaga kesehatan gigi dan mulut dengan mengkonsumsi makanan yang baik untuk kesehatan gigi dan mulutnya.
2. Kepada masyarakat disarankan dapat mengkonsumsi buah-buahan yang berserat dan berair salah satunya buah jambu biji dan bengkuang yang bermanfaat membersihkan rongga mulut terlebih lagi menghambat dan menurunkan plak skor.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO, 2017. Sugar and Dental Caries, reference number WHO/NMH/NHD/17.12 <https://www.who.int/nutrition/publications/nutrientrequirements/sugars-dental-caries-keyfacts/en/> diakes pada 16 Desember 2019 pukul 07.35.
2. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan RI, 2013. Riset Kesehatan Dasar dalam Angka Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2013, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
3. Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N, 2015. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
4. Tarigan R, 2015. Karies Gigi, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Edisi 2, Jakarta.
5. Ashar JI, 2017. Perbandingan Efektivitas Konsumsi Buah Stroberi (*Fragaria Chiloensis* L) dan Buah Jambu Biji (*Psidium Guajava* L) Terhadap Skor Plak dan pH Saliva, KTI, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang.
6. Wiradona I, Prasko, 2018. Effectiveness Consuming Pineapple (*Ananas Comosus*) and Star Fruit (*Averrhoa Carambola* L) Toward Plaque Score, Jurnal Kesehatan Gigi Vol.05 No 1, Semarang.
7. Mukti NA, 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, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Sunpride, 2017. Kandungan Gizi pada Guava atau Jambu Biji, <https://www.sunpride.co.id/kandungan-gizi-pada-guava-atau-jambu-biji/> diakes pada 31 Oktober 2019 pukul 12.13.
9. Sulaiman A, 2017. Kandungan dan Manfaat Bengkuang Bagi Kesehatan, <https://nusantaranews.co/kandungan-dan-manfaat-bengkuang-bagi-kesehatan/> diakses pada 31 Oktober 2019 pukul 12.21.
10. Zumunnanti, 2019. Penurunan Skor Plak Akibat Mengunyah Buah Jambu Biji, KTI, Jurusan Keperawatan Gigi, Politeknik Kesehatan Palembang.
11. Yani H, Siregar AH, Gultom HP, 2018. Perbedaan Efektivitas Mengunyah Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) dengan Berat 50 Gram dan 100 Gram Terhadap Penurunan Skor Plak di SMPN 2 Kota Langsa, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prima Indonesia, Medan.
12. Notoatmodjo S, 2012. Metodologi Penelitian Kesehatan, Penerbit Buku PT Rineka Cipta, Ed Rev, Jakarta.
13. Sugiyono, 2016. Statistika Untuk Penelitian, Penerbit Buku Alfabeta, Bandung.

14. Santoso I, 2013. Manajemen Data Untuk Analisis Data Penelitian Kesehatan, Penerbit Buku Gosyen Publishing, Yogyakarta.
15. Eka C, Eriska R, Feny F, 2007. Perbedaan Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut antara Anak Vegetarian dan Non Vegetarian di Vihara Maitreya Pusat Jakarta. Jurnal Kedokteran Gigi Indonesia, Jakarta.
16. 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.
17. Nurasiki CA, Amiruddin, 2017. Efektifitas Mengunyah Buah Apel dan Buah Bengkoang Terhadap Penurun Indeks Plak pada Murid Sekolah Dasar, Jurnal AcTion, Volume 2, Nomor 2; Aceh.
18. Prasetiowati LE, Wahyuni S, 2016. Efektifitas Buah Semangka dan Jambu Biji Terhadap Nilai (OHIS) pada Anak Usia 10-12 Tahun, Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik kesehatan Tanjungkarang, Jurnal Analis Kesehatan : Volume 5, No 1, Lampung.
19. Firdaus T, Eriska R, Dede H. 2008. Index plaque differences between before and after chewing apples. Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran Bandung.
20. 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.
21. Sari RA, 2019. Perbedaan Penurunan Plak Skor Setelah Mengunyah Buah Strawberry (*Fragaria x ananassa*) dengan Melon (*Cucumis melo*) pada Siswa SMPN 2 Martapura, Skripsi, Jurusan Keperawatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Banjarmasin.
22. 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.