

PERBEDAAN EFEKTIVITAS MENGUNYAH BUAH MENTIMUN (*CUCUMIS SATIVUS L.*) DENGAN BUAH NANAS MADU (*ANANAS COMOSUS L. MERR*) TERHADAP PLAK GIGI PADA SISWA KELAS VIII A DAN VIII B SMP NEGERI 13 BANJARBARU

Della Nor Azizah¹, Ida Rahmawati², Rasuna Ulfah³, Siti Sab'atul Habibah⁴

^{1,2,3,4}

Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Kesehatan Gigi

Email : delladellanorazizah836@gmail.com

Abstract: Fresh foods rich in minerals, fiber, vitamins, and water such as fruits and vegetables can help clean teeth by increasing saliva production and chewing ability. There are many types of fruit that can be consumed to help maintain oral hygiene, including cucumber and pineapple. This study aims to determine the difference in the effectiveness of chewing cucumber fruit with honey pineapple fruit on dental plaque in students of class VIII A and VIII B SMP Negeri 13 Banjarbaru. This type of research is a quasi experimental with pretest posttest two group design. The number of samples was 45 respondents using total sampling technique. Data analysis using Paired and Independent Sample T-Test. The results showed that the plaque value before chewing cucumber was 2.74 and after chewing cucumber was 1.40 with a difference value of 1.34 while before chewing honey pineapple was 2.75 and after chewing honey pineapple was 0.90 with a difference value of 1.85. Paired test shows that the probability value ($p=0.000 < 0.05$). Independent test shows that the probability value ($p=0.004 < 0.05$) then H_0 is rejected and H_a is accepted. The conclusion that honey pineapple fruit is more effective for reducing dental plaque means that there is a difference in the effectiveness of chewing cucumber fruit with honey pineapple fruit on dental plaque in students of class VIII A and VIII B SMP Negeri 13 Banjarbaru. It is recommended for students and teachers to be able to utilize fruits such as cucumber and honey pineapple as natural alternative ingredients to clean teeth by chewing.

Keyword : Cucumber Fruit; Pineapple Fruit; Plaque and Teenagers.

Abstrak: Makanan segar yang kaya akan mineral, serat, vitamin, dan air seperti buah dan sayur dapat membantu membersihkan gigi dengan meningkatkan produksi air liur dan kemampuan mengunyah. Terdapat banyak macam jenis buah yang dapat dikonsumsi untuk membantu menjaga kebersihan gigi dan mulut, salah satunya yaitu mentimun dan nanas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas mengunyah buah mentimun dengan buah nanas madu terhadap plak gigi pada siswa kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 13 Banjarbaru. Jenis penelitian ini merupakan eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan rancangan *pretest posttest two group design*. Jumlah sampel sebanyak 45 responden menggunakan teknik *total sampling*. Analisis data menggunakan uji *Paired* dan *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai plak sebelum mengunyah mentimun 2,74 dan sesudah mengunyah mentimun 1,40 dengan nilai selisih sebesar 1,34 sedangkan sebelum mengunyah nanas madu 2,75 dan sesudah mengunyah nanas madu 0,90 dengan nilai selisih sebesar 1,85. Uji *Paired* menunjukkan bahwa nilai probabilitas ($p=0,000 < 0,05$). Uji *Independent* menunjukkan bahwa nilai probabilitas ($p=0,004 < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulan buah nanas madu lebih efektif untuk menurunkan plak gigi yang berarti ada perbedaan efektivitas mengunyah buah mentimun dengan buah nanas madu terhadap plak gigi pada siswa kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 13 Banjarbaru. Disarankan Untuk siswa serta dewan guru agar dapat memanfaatkan buah-buahan seperti mentimun dan nanas madu sebagai bahan alternatif alami untuk membersihkan gigi dengan cara pengunyahan.

Kata Kunci: Buah Mentimun; Buah Nanas; Plak dan Remaja.

PENDAHULUAN

Kebersihan gigi dan mulut merupakan sebagian dari kesehatan tubuh yang tidak dapat dipisahkan dari kesehatan yang lainnya karena kebersihan gigi dan mulut dapat mempengaruhi kesehatan seluruh tubuh kita. Salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan adalah dengan menjaga kebersihan gigi dan mulut karena ini dapat mencegah penyakit rongga mulut (Mardeilita, 2020).

Data SKI 2023 menunjukkan bahwa masalah kesehatan gigi dan mulut masyarakat di Indonesia mencapai 56,9% dan hanya 11,2% yang berobat ke tenaga medis. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyatakan bahwa Provinsi Kalimantan Selatan memiliki angka masalah kesehatan gigi dan mulut yaitu mencapai 59,6% dan di kota Banjarbaru ada pada angka 33,40%. Salah satu kelompok rentan terhadap masalah gigi dan mulut yaitu remaja yang memperlihatkan 55,6% remaja usia 10-14 tahun dan 51,9% remaja usia 15-24 tahun menderita penyakit gigi dan mulut. Perilaku memiliki peran yang besar dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut, perilaku yang kurang baik harus dirubah agar terbentuk perilaku kesehatan yang baik (Rakhmawati et al., 2020).

Menurut *World Health Organization (WHO)* Umur 12-15 tahun, merupakan kelompok remaja yang masih merupakan usia sekolah. Kelompok siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih membutuhkan pembinaan dalam pemeliharaan kesehatan, termasuk kesehatan gigi. Untuk itu *WHO* meluncurkan program Pendekatan Sekolah Berwawasan Kesehatan (*Health Promoting School*), termasuk promosi kesehatan gigi karena penyakit gigi dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada masa remaja (Mardeilita, 2020).

Kebersihan gigi mulut sebagai keadaan memiliki gigi yang bersih, sehat, bebas dari kotoran dan juga plak di permukaan sela-sela gigi (Ulfah et al., 2023). Plak merupakan faktor utama penyebab terjadinya penyakit gigi dan mulut seperti karies gigi dan penyakit periodontal (Amamber, 2021). Pengontrolan plak dapat dilakukan secara mekanik, kimiawi dan alamiah. Kontrol plak secara alamiah dapat dilakukan dengan pengunyahan buah padat dan berserat (Karyadi & Roza, 2021).

Mengunyah buah dan sayuran yang renyah secara alami dapat menghilangkan noda tanpa merusak enamel gigi. Makanan segar yang kaya akan mineral, serat, vitamin, dan air seperti buah dan sayur dapat membantu membersihkan gigi dengan meningkatkan produksi air liur dan kemampuan mengunyah. Ini membantu mengurangi jumlah kotoran permukaan yang ditemukan pada permukaan gigi dan sela-sela (Ulfah et al., 2023).

Terdapat banyak macam jenis buah dan sayur yang dapat dikonsumsi untuk membantu menjaga kebersihan gigi dan mulut, salah satunya yaitu mentimun dan nanas. Nanas merupakan buah yang banyak digemari banyak orang, karena rasa buah yang manis sedikit asam menjadikan nanas sebagai salah satu buah favorit masyarakat Indonesia. Mengunyah buah nanas menyebabkan pergerakan mekanis pada gigi karena diperlukan pengunyahan yang lebih lama pada makanan yang berserat (Aulia, 2024).

Mengingat banyaknya air dan serat, mentimun dapat membantu membersihkan gigi dan mulut. Mentimun yang masih muda, segar, dan berwarna hijau tua mengandung lebih banyak air dan serat daripada mentimun yang lebih tua, yang dapat membantu menjaga kebersihan mulut (Ulfah et al., 2023).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bersifat survei analitik dengan jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experimental*) dengan rancangan penelitian menggunakan pra-perlakuan dan pasca-perlakuan dalam dua kelompok "*Pretest Posttest Two Group Design*". Variabel penelitian ini adalah mengunyah buah mentimun dengan buah nanas madu. Lokasi penelitian dilakukan di SMP Negeri 13 Banjarbaru, Jl. H. Mistar Cokro Kusumo Rt. 27 Rw. 09, Sungai Tiung, Kec. Cempaka, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII A yang berjumlah 22 siswa dan VIII B yang berjumlah 23 siswa, sehingga total populasi sampel penelitian ini adalah 45 siswa. Bahan dan alat penelitian yang digunakan adalah buah mentimun dan buah nanas madu masing-masing siswa sebesar 25 gram, alat *diagnostic set*, sarung tangan, gelas kumur sekali pakai, masker, kapas steril, *disclosing solution*, formulir pemeriksaan skor plak, alat tulis, timbangan dan *stopwatch*. Data uji statistik dilakukan dengan uji *Paired* dan *Independent Sample T-Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Perbedaan Efektivitas Mengunyah Buah Mentimun (*Cucumis sativus L.*) dengan Buah Nanas Madu (*Ananas comosus L. Merr*) Terhadap Plak Gigi Pada Siswa Kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 13 Banjarbaru.

Tabel 1 Data Hasil Pengukuran Skor Plak Sebelum & Sesudah Mengunyah Buah Mentimun (*Cucumis sativus L.*)

Plak Skor	N	Mean	Median	Mode	Min.	Max.	Std. Dev.
Sebelum Mengunyah Mentimun	23	2.74	2.60	2.0 ^a	1.3	4.5	0.85
Sesudah Mengunyah Mentimun	23	1.40	1.50	1.5	0.8	2.2	0.42

Pada tabel 1 diketahui bahwa dari 23 siswa yang dijadikan sampel penelitian **sebelum** mengunyah buah mentimun didapatkan nilai skor plak rata-rata (*mean*) yaitu 2,74, nilai tengah (*median*) yaitu 2,60, angka yang sering muncul (*mode*) yaitu 2.0^a, nilai skor plak terendah (*min*) yaitu 1,3, nilai skor plak tertinggi (*max*) yaitu 4,5 dan simpangan baku (*std. dev*) sebesar 0,85.

Sedangkan sampel penelitian **sesudah** mengunyah buah mentimun didapatkan nilai skor plak rata-rata (*mean*) yaitu 1,40, nilai tengah (*median*) yaitu 1,50, angka yang sering muncul (*mode*) yaitu 1,5, nilai skor plak terendah (*min*) yaitu 0,8, nilai skor plak tertinggi (*max*) yaitu 2,2 dan simpangan baku (*std. dev*) sebesar 0,42.

Tabel 2 Data Hasil Pengukuran Skor Plak Sebelum & Sesudah Mengunyah Buah Nanas Madu (*Ananas comosus L. Merr*)

Plak Skor	N	Mean	Median	Mode	Min.	Max.	Std. Dev.
Sebelum Mengunyah Nanas Madu	22	2.75	2.90	2.5	1.0	4.5	0.91
Sesudah Mengunyah Nanas Madu	22	0.90	0.90	0.6	0.0	1.6	0.45

Pada tabel 2 diketahui bahwa dari 22 siswa yang dijadikan sampel penelitian **sebelum** mengunyah buah nanas madu didapatkan nilai skor plak rata-rata (*mean*) yaitu 2,75, nilai tengah (*median*) yaitu 2,90, angka yang sering muncul (*mode*) yaitu 2.5, nilai skor plak terendah (*min*) yaitu 1,0, nilai skor plak tertinggi (*max*) yaitu 4,5 dan simpangan baku (*std. dev*) sebesar 0,91.

Sedangkan sampel penelitian **sesudah** mengunyah buah nanas madu didapatkan nilai skor plak rata-rata (*mean*) yaitu 0,90, nilai tengah (*median*) yaitu 0,90, angka yang sering muncul (*mode*) yaitu 0,6, nilai skor plak terendah (*min*) yaitu 0,0, nilai skor plak tertinggi (*max*) yaitu 1,6 dan simpangan baku (*std. dev*) sebesar 0,45.

Tabel 3 Uji Normalitas Data Sebelum & Sesudah Mengunyah Buah Mentimun dengan Nanas Madu

	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Sebelum Mengunyah Mentimun	0.973	22	0.78
Sesudah Mengunyah Mentimun	0.933	22	0.14
Sebelum Mengunyah Nanas Madu	0.978	22	0.88
Sesudah Mengunyah Nanas Madu	0.948	22	0.28

Uji Normalitas digunakan untuk melakukan analisis kenormalan data sebelum dan sesudah mengunyah buah mentimun dengan nanas madu, Karena responden < 50 maka nilai p yang dilihat yaitu pada uji *Shapiro Wilk*. Dari hasil tersebut, untuk data sebelum mengunyah mentimun sebesar 0,78, nilai sesudah mengunyah mentimun sebesar 0,14. Sedangkan untuk nilai sebelum mengunyah buah nanas madu sebesar 0,88, dan untuk nilai sesudah mengunyah buah nanas madu sebesar 0,28. Karena nilai $Sig. > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data distribusi untuk semua kondisi sebelum dan sesudah mengunyah buah mentimun dengan buah nanas madu berdistribusi normal.

Tabel 4 Uji Paired Sample T-Test

	<i>Mean</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Sebelum Mengunyah Mentimun - Sesudah Mengunyah Mentimun	1.34	22	.000
Sebelum Mengunyah Nanas Madu - Sesudah Mengunyah Nanas Madu	1.85	21	.000

Berdasarkan tabel 4 hasil analisis statistik menggunakan Uji *Paired Sample T-Test* terlihat nilai selisih rata-rata hasil pengukuran plak skor sebelum dan sesudah mengunyah buah mentimun sebesar 1,34 dan menghasilkan p -value pada kolom *Sig. (2 tailed)* sebesar 0,000. Sedangkan nilai selisih rata-rata hasil pengukuran plak skor sebelum dan sesudah mengunyah buah nanas madu sebesar 1,85 dan menghasilkan p -value pada kolom *Sig. (2 tailed)* sebesar 0,000. Sehingga dapat dikatakan p -value dari uji tersebut < 0,05 (p -value = 0,000 < $\alpha = 0,05$), mengindikasikan bahwa hasilnya signifikan secara statistik.

Tabel 5 Uji Independent Sample T-Test

	<i>Equal variances assumed</i>	<i>Sig.</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Mentimun-NanasMadu	<i>assumed</i>	0.806	43	0.004

Berdasarkan tabel 5 didapatkan hasil analisis statistik Uji *Independent Sample T-Test* plak skor mengunyah buah mentimun dengan buah nanas madu menggunakan uji T dengan asumsi varian kedua kelompok sama (*equal variances assumed*) karena didapatkan nilai $p = 0,806$. Dari hasil diatas nilai *Sig. (2-tailed)* nilai $p = 0,004$ sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai signifikansi $p < \alpha = 0,004 < 0,05$ mengindikasikan bahwa hasilnya signifikan secara statistik yang berarti H_0

ditolak dan H_a diterima. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa ada perbedaan efektivitas mengunyah buah mentimun dengan buah nanas madu terhadap plak gigi pada siswa kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 13 Banjarbaru.

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa buah mentimun dan buah nanas madu memiliki efek kontrol plak. Hal ini dipengaruhi oleh air dan serat yang terkandung dalam buah-buahan, karena mengunyah buah berair, berserat, dan segar dapat membantu membersihkan mulut dan meningkatkan produksi saliva, sehingga membantu melindungi gigi dari sisa makanan yang terdapat pada sela-sela gigi. Tindakan alamiah ini dapat membantu menjaga kebersihan gigi dan mulut.

Mengonsumsi buah nanas madu dengan gerakan mengunyah lebih efektif dibandingkan dengan berkumur jus buah nanas madu. Karena selain kandungan yang terdapat dalam buah juga terdapat efek mekanis yang ditimbulkan dalam mengonsumsi buah nanas. Buah nanas sangat bermanfaat bagi kesehatan gigi kita karena terdapat *Enzim Bromelin* yang dapat menekan pertumbuhan plak sehingga skor plak di dalam rongga mulut semakin berkurang. Sedangkan mentimun sangat kaya akan kandungan air, yakni 95% dari bagian daging buahnya mengandung air sehingga merangsang aliran saliva dan mencegah terjadinya *xerostomia* kemudian mencegah timbulnya halitosis (Amamber, 2021). Mentimun juga memiliki efek membersihkan gigi dengan membantu membuang deposit yang berkontribusi pada terbentuknya asam penyebab terjadinya gigi berlubang yaitu plak (Ambarwati, 2020).

Sesuai dengan teori (Dahlia, 2019) bahwa mengonsumsi makanan berserat bersifat tidak merangsang pembentukan plak, melainkan dapat berperan sebagai pengendali plak secara alamiah. Konsumsi buah-buahan segar seperti buah nanas yang kaya akan serat dan air dapat melancarkan pembersihan sendiri pada gigi (*self cleansing*), sehingga luas permukaan plak dapat dikurangi dan karies gigi dapat dicegah.

Dilihat dari hasil angka selisih buah mentimun dengan buah nanas madu, menunjukkan bahwa mengunyah buah nanas madu lebih efektif untuk menurunkan plak gigi, dikarenakan nanas merupakan buah yang mengandung serat sebesar 1,4 gram dan air sebesar 86,37 gram tiap 100 gram daging buah nanas sedangkan buah mentimun mengandung serat sebesar 0,7 gram dan air sebesar 95,5 gram tiap 100 gram buah mentimun (Tahulending *et al.*, 2024).

Faktor-faktor yang dapat dinilai mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut pada remaja yaitu kurangnya kesadaran terhadap menjaga kebersihan gigi dan mulutnya seperti malas menyikat gigi dan mengonsumsi makanan yang kurang sehat. Sehingga diperlukan kerjasama dari diri sendiri dan petugas kesehatan untuk memberikan informasi yang lebih dalam lagi terkait kesehatan gigi dan mulut dengan cara melakukan penyuluhan tentang manfaat mengonsumsi buah-buahan yang berserat dan mengandung banyak air sehingga kesehatan gigi dan mulut dapat terjaga dan sehat.

Sebagai upaya mengontrol plak pada dasarnya plak dapat dikontrol dengan alat-alat mekanis dan kimia. Begitu pula dengan buah nanas yang memiliki serat-serat kasar dan mengandung banyak air yang mampu mengendalikan plak dengan cara mekanik dan kimiawi secara alamiah, bahwa efek mekanis buah didapat dari gesekan antara serat terhadap permukaan gigi yang diakibatkan oleh gerakan pengunyahan.

Buah mentimun dan buah nanas madu dapat digunakan sebagai makanan penutup maupun keseharian yang dapat mengurangi sisa-sisa makanan yang menempel pada gigi. Cara alternatif lain untuk menghilangkan plak gigi secara keseluruhan salah satunya yaitu rajin menyikat gigi secara teratur dengan baik dan benar, minimal 2 kali sehari dengan waktu pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur, dan dianjurkan juga untuk rutin kontrol tiap 6 bulan sekali ke dokter gigi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa buah nanas madu lebih efektif untuk menurunkan plak gigi yang berarti ada perbedaan efektivitas mengunyah buah mentimun (*Cucumis sativus L.*) dengan buah nanas madu (*Ananas comosus L. Merr*) terhadap plak gigi pada siswa kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 13 Banjarbaru,

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Kepala Sekolah serta guru SMP Negeri 13 Banjarbaru yang telah mengizinkan siswa/i kelas VIII untuk menjadi responden pada penelitian ini, dosen pembimbing serta teman-teman yang telah membantu dalam keberlangsungan kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Amamber, P. (2021). Pengaruh Mengunyah Buah Mentimun Terhadap Penurunan Skor Plak Pada Siswa / I Sd Negeri 2 Supat, KTI, Politeknik Kesehatan Palembang, 6-8.
2. Ambarwati, T. (2020). Gambaran Mengunyah Mentimun Terhadap Kebersihan Gigi dan Mulut. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 1(1), 42–48.
3. Aulia, K. (2024). Efektivitas Mengunyah Buah Nanas (*Ananas madu Comosus L . Merr*) Terhadap Peningkatan *Ph Saliva* Setelah Memakan Cokelat Pada Anak Usia 6-9 Tahun. *Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andal*. 2–3.
4. Dahlia Anggi. (2019). Pengaruh Mengunyah Buah Nanas Terhadap Skor Plak Karya Tulis Ilmiah. *Poltekkes Kemenkes Palembang*. 31.
5. Karyadi, E., & Roza, M. A. (2021). Pengaruh Mengunyah Buah Apel Manalagi Terhadap Penurunan Indeks Plak Usia 9-12 Tahun. *JIKG (Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi)*, 3(2).
6. Kemenkes RI., (2023). *Problematika Kesehatan Gigi dan Mulut Di Indonesia*.
7. Kemenkes RI., (2018). *Riset Kesehatan Dasar, Keadaan Kesehatan Gigi dan Mulut Provinsi Kalimantan Selatan*.
8. Mardeilita, S. (2020). Adolescent dental health maintenance behavior in state juniorigh school 4 of Banda Aceh. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 1(1), 45.
9. Rakhmawati, N. S., Budiono, I., & Rustiana, E. R. (2020). Determinan Perilaku Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut pada Remaja. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*, 3(1), 414–419.
10. Tahulending, A. A., Ratuella, J. E., & Pangeiang, G. A. (2024). Efektivitas Mengunyah Buah Belimbing Manis (*Averrhoa Carambola*) dan Buah Nanas (*Ananas Comosus L.Merr*) Terhadap Plak Indeks Pada Siswa Kelas VII dan VIII di SMP Negeri 3 Manganitu Kabupaten Kepulauan Sangihe. 61–65.
11. Ulfah, S. F., Dhiya, E., Arum, S. (2023). Mengunyah buah mentimun sebagai tindakan alamiah dalam menurunkan debris indeks. *Indonesian Journal of Health and Medical*, 3(3), 88–97.