



PENGARUH MENGUNYAH BUAH STROBERI (*FRAGARIA VESCA L*) DENGAN BUAH APEL MANALAGI (*MALUS SYLVESTRIS MILL*) TERHADAP PENURUNAN SKOR PLAK PADA SISWA KELAS IV, V DAN VI SDN 4 SUNGAI ULIN KOTA BANJARBARU

Arizka Mayedilfitri¹, Danan², Sri Nuryati³, Waljuni Astu Rahman⁴

^{1,2,3,4} Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Kesehatan Gigi
Email : arizkamayee@gmail.com

Abstract: Elementary school children are prone to oral diseases due to poor dental hygiene. According to the Banjarbaru City Health Office (2021), dental caries accounted for 58.5% of all oral health issues. Plaque buildup is a major cause of caries, which can be controlled naturally by chewing fresh, fibrous foods like strawberries and apples. This study aimed to determine the effect of chewing strawberries (*Fragaria vesca L*) and manalagi apples (*Malus sylvestris Mill*) on reducing plaque scores in students of grade IV, V and VI 4 Elementary School Sungai Ulin Banjarbaru City. The research used a quasi-experimental method with a Two Group Pretest-Posttest Design. Sampling was conducted using Total Sampling, with 76 student respondents. Data were analyzed using the Independent T-test. Results showed that the average plaque score before chewing strawberries was 2.939, decreasing to 1.647 afterward. For manalagi apples, the score dropped from 2.945 to 1.224 after chewing. Independent T-test test results obtained difference value ($p < \alpha = 0.001 < 0.05$), leading to the rejection of H_0 and acceptance of H_a . This confirms that chewing strawberries and manalagi apples significantly reduces plaque scores. It is recommended that students of grade IV, V and VI 4 Elementary School Sungai Ulin Banjarbaru City consume fibrous fruits as a natural alternative for plaque control and maintaining oral hygiene.

Keyword: Chewing strawberry fruit (*Fragaria vesca L*), Chewing manalagi apple fruit (*Malus sylvestris Mill*), Plaque score.

Abstrak: Anak usia sekolah dasar rawan terkena penyakit gigi dan mulut dikarenakan kurangnya memperhatikan kesehatan gigi dan mulutnya. Menurut laporan Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru (2021), terdapat kasus karies gigi 58,5% dari semua masalah gigi dan mulut. Akumulasi plak merupakan salah satu faktor utama karies. Akumulasi plak bisa dikontrol dengan salah satu cara yaitu metode alamiah. Metode alamiah yaitu mengunyah makanan segar dan berserat seperti buah stroberi dan apel. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh mengunyah buah stroberi (*Fragaria vesca L*) dengan buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) terhadap penurunan skor plak pada siswa kelas IV, V dan VI SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru. Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu. Dengan desain penelitian *Two Group Pretest-Posttest Design*. Pengambilan sampel penelitian dengan teknik *Total Sampling* dengan jumlah responden 76 siswa. Data dianalisis dengan uji statistik *Independent T-test*. Hasil penelitian terlihat skor plak sebelum mengunyah buah stroberi sebesar 2,939 dan sesudah mengunyah sebesar 1,647. Skor plak sebelum mengunyah buah apel manalagi sebesar 2,945 dan sesudah mengunyah sebesar 1,224. Hasil uji *Independent T-test* diperoleh $p = 0,001$ ($\alpha = 0,05$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Disimpulkan Ada pengaruh mengunyah buah stroberi (*Fragaria vesca L*) dengan buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) terhadap penurunan skor plak pada siswa kelas IV, V dan VI SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru. Disarankan siswa kelas IV, V dan VI SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru mengonsumsi buah-buahan berserat sebagai alternatif untuk menurunkan skor plak dan membersihkan gigi dan mulut secara alamiah.

Kata Kunci: Mengunyah buah stroberi (*Fragaria vesca L*), Mengunyah buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*), Skor plak.

PENDAHULUAN

Anak usia sekolah dasar rawan terkena penyakit gigi dan mulut dikarenakan kurangnya memperhatikan kesehatan gigi dan mulutnya. Berdasarkan data laporan WHO (2012) kelompok umur usia sekolah dasar pernah menderita karies gigi, sekitar 90% di seluruh dunia. Masalah yang berkaitan dengan kondisi kesehatan rongga mulut dan gigi di Indonesia masih memiliki prevalensi yang tinggi untuk kasus karies gigi. Menurut Survei Kesehatan Indonesia (2023) sekitar 56,9% masyarakat Indonesia berusia >3 tahun memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut. Ada trend kenaikan prevalensi masalah gigi dan mulut di Provinsi Kalimantan Selatan. Mulai dari 29,2% di tahun 2007, meningkat menjadi 36,1% (2013) dan 59,6% di 2018. Namun sedikit penurunan pada Survei Kesehatan Indonesia (2023) menjadi 57,7%. Walaupun menunjukkan penurunan masalah yang berkaitan dengan kondisi kesehatan rongga mulut dan gigi di Kalimantan Selatan masih tergolong tinggi. Menurut laporan Dinas Kesehatan Kota Banjarbaru (2021), terdapat kasus karies gigi 58,5% dari semua masalah gigi dan mulut.

Penumpukan plak merupakan faktor awal terjadinya berbagai gangguan kesehatan rongga mulut, termasuk di antaranya karies gigi. Plak gigi berpotensi menimbulkan kerusakan pada struktur gigi. Menempelnya sisa makanan pada permukaan gigi akan membentuk plak, kemudian menjadi tempat berkembangnya koloni bakteri dan mengalami pengerasan seiring waktu. Plak yang telah mengeras dapat menyebabkan infeksi pada jaringan gusi. plak gigi dalam jumlah kecil umumnya tidak tampak secara kasat mata, kecuali apabila diberi pewarna menggunakan larutan disklosing. Plak yang menumpuk terlihat berwarna abu-abu dan kekuningan. Mengontrol pembentukan plak dan menghilangkan akumulasi plak merupakan upaya terbaik (Arnetty & Ifitri, 2024).

Akumulasi plak merupakan salah satu faktor utama perkembangan karies. Akumulasi plak bisa dikontrol dengan 3 cara yaitu mekanik, kimia, dan alamiah. Kombinasi metode mekanik, metode kimiawi dan metode alamiah yang berupa upaya kontrol plak dengan cara mengunyah makanan yang segar dan berserat seperti buah, karena serat dalam buah baik untuk merangsang sekresi saliva dan sebagai pembersih alami rongga mulut (*Self cleansing*) (Karyadi & Roza 2021). Mengunyah buah stroberi (*Fragaria vesca L*) memiliki berbagai manfaat untuk kesehatan gigi dan mulut, buah ini adalah buah berserat yang mampu mempunyai daya pembersih gigi yang baik. Zat aktif *flavonoid* yang terkandung pada buah stroberi yaitu antioksidan yang disebut *polifenol*. *Polifenol* pada stroberi seperti antosianin, asam elagik, dan katekin. Katekin mampu menghambat bakteri *streptococcus mutans* penyebab terbentuknya plak gigi (Ngatemi et al., 2020). Mengonsumsi buah apel memberikan manfaat seperti melawan radikal bebas, hal ini dipengaruhi oleh beberapa zat termasuk tanin yang mampu menyegarkan serta membersihkan secara alami rongga mulut, sehingga terhindar dari kerusakan gigi. *Quercetin* yang terdapat dalam apel telah terbukti menghambat pembentukan glukosa oleh *Streptococcus mutans* yang dapat menghambat sel bakteri ke permukaan enamel gigi (Noviyanti et al., 2021).

Beberapa penelitian dari (Karyadi & Roza, 2021; Nabila et al., 2023; Pratiwi & Prasetyowati, 2020; dan Arnetty & Ifitri, 2024) menunjukkan ada pengaruh mengunyah buah stroberi dengan buah apel manalagi terhadap penurunan skor plak. Sejalan dengan penelitian Panjaitan et al., (2019) menunjukkan bahwa buah stroberi dan buah apel teruji kemampuannya menurunkan skor plak pada anak-anak Panti Asuhan Terima Kasih Abadi. Berdasarkan Studi pendahuluan telah dilakukan kepada 10 siswa kelas IV SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru pada bulan Agustus 2024. Dari studi ini didapatkan kriteria penilaian tingkat kebersihan mulut

berdasarkan indeks plak *PHP* (*Patient Hygiene Performance*) diperoleh 7 siswa mempunyai nilai indeks plak dengan kriteria buruk (3,5-5) dan 3 orang siswa mendapat indeks plak dengan kriteria sedang (1,8-3,4). Oleh karena itu, penulis berminat melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh mengunyah buah stroberi (*Fragaria vesca L*) dengan buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) terhadap penurunan skor plak gigi pada siswa kelas IV, V dan VI SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian analisis dengan metode eksperimen semu (*quasi eskperimental design*) yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung pengaruh suatu variabel kepada variabel lain serta menguji hipotesis hubungan sebab-akibat (Sugiyono, 2024). Dengan desain penelitian yaitu *Two Group Pretest-Posttest Design* yang bertujuan untuk mengetahui kondisi variabel sebelum dan sesudah perlakuan (Junaedi & Wahyudi, 2022).

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru. Jln. Ir. PM Noor RT 20 Sungai Ulin, Kecamatan Banjarbaru Utara, Kabupaten Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Pengambilan sampel penelitian dengan teknik *Total Sampling* yang mana seluruh siswa kelas IV, V dan VI SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru dijadikan sampel dengan jumlah responden sebanyak 76 siswa. Responden dibagi menjadi dua kelompok, setiap kelompok berjumlah 38 siswa. Kriteria pengukuran indeks plak menggunakan penilaian tingkat kebersihan mulut berdasarkan indeks plak *PHP* (*patient hygiene performance*). Data yang diperoleh kemudian akan diolah serta dianalisa dengan uji statistik *Independent T-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pengaruh mengunyah buah stroberi (*Fragaria vesca L*) dengan buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) terhadap penurunan skor plak gigi pada siswa kelas IV, V dan VI SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru.

Tabel 1. Rata-rata Skor Plak Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Stroberi.

Buah Stroberi	Jumlah Sampel	Mean	Median	Modus	Minimal	Maksimal	Std. Deviasi
Sebelum	38	2,939	3,000	2,8	1,6	3,8	0,5310
Sesudah	38	1,647	1,600	2,0	0,6	2,8	0,5583

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa jumlah siswa yang mengunyah buah stroberi sebanyak 38 orang. Rata-rata (*Mean*) skor plak sebelum mengunyah adalah 2,939, nilai tengah (*Median*) sebesar 3,000, dan nilai yang paling sering muncul (*Modus*) sebesar 2,8. Nilai skor plak terendah (*Minimal*) sebesar 1,6 dan tertinggi (*Maksimal*) sebesar 3,8 dan memiliki simpangan baku (*Standar Deviasi*) sebesar 0,5310. Sedangkan rata-rata (*Mean*) skor plak sesudah mengunyah adalah 1,647 nilai tengah (*Median*) sebesar 1,600, dan nilai yang paling sering muncul (*Modus*) sebesar 2,0 Nilai skor plak terendah (*Minimum*) sebesar 0,6 dan tertinggi (*Maksimum*) sebesar 2,8 dan memiliki simpangan baku (*Standar Deviasi*) sebesar 0,5583.

Tabel 2. Rata-rata Skor Plak Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Apel Manalagi.

Buah Apel Manalagi	Jumlah Sampel	Mean	Median	Modus	Minimal	Maksimal	Std. Deviasi
Sebelum	38	2,945	3,050	3,2	1,7	3,9	0,6052
Sesudah	38	1,224	1,200	1,0	0,4	2,3	0,5027

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa jumlah siswa yang mengunyah buah apel manalagi sebanyak 38 orang. Rata-rata (*Mean*) skor plak sebelum mengunyah adalah 2,945, nilai tengah (*Median*) sebesar 3,050, dan nilai yang paling sering muncul (*Modus*) sebesar 3,2. Nilai skor plak terendah (*Minimal*) sebesar 1,7 dan tertinggi (*Maksimal*) sebesar 3,9 dan memiliki simpangan baku (*Standar Deviasi*) sebesar 0,6052. Sedangkan rata-rata (*Mean*) skor plak sesudah mengunyah adalah 1,224 nilai tengah (*Median*) sebesar 1,200, dan nilai yang paling sering muncul (*Modus*) sebesar 1,0 Nilai skor plak terendah (*Minimal*) sebesar 0,4 dan tertinggi (*Maksimal*) sebesar 2,3 dan memiliki simpangan baku (*Standar Deviasi*) sebesar 0,5027.

Tabel 3. Selisih Penurunan Skor Plak Sesudah Mengunyah Buah Stroberi dengan Buah Apel Manalagi.

Nama Buah	Jumlah Sampel	Selisih Mean	Median	Modus	Minimal	Maksimal	Std. Deviasi
Stroberi	38	1,292	1,200	1,0	0,1	2,6	0,5572
Apel Manalagi	38	1,721	1,800	1,8	0,8	2,6	0,5079

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa selisih skor plak sesudah mengunyah stroberi yaitu 1,292 sedangkan selisih skor plak sesudah mengunyah buah apel manalagi yaitu 1,721. Hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa mengunyah buah apel manalagi lebih efektif menurunkan skor plak dibanding mengunyah buah stroberi.

Tabel 4. Hasil Uji *Independent T-test* Skor Plak Mengunyah Buah Stroberi dengan Buah Apel Manalagi.

	F	Sig	t	Df	Sig(2-tailed)
<i>Equal Variances Assumed</i>	.070	.792	3.507	74	.001

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa pada hasil Uji *Independent T-test* nilai $p= 0.792$, berarti nilai varian kedua kelompok sama. Jadi yang dilihat adalah *Equal Variances Assumed*. Dari hasil di atas kolom Sig (2-tailed) nilai $p=0,001$, Maka dapat disimpulkan bahwa nilai Signifikasi $p < \alpha = 0,001 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh penurunan skor plak mengunyah buah stroberi dengan buah apel manalagi.

Mengunyah buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) efektif menurunkan skor plak karena buah apel Manalagi (*Malus sylvestris Mill*) mengandung senyawa tanin yang berperan sebagai pembersih mulut alami, sehingga dapat membantu mencegah kerusakan gigi dan penyakit gusi akibat akumulasi plak. Senyawa *quercetin* yang terdapat dalam apel telah terbukti

menghambat pembentukan glukan oleh *Streptococcus* yang dapat menghambat sel bakteri melekat pada permukaan enamel gigi (Sulistiyanti et al., 2021). Penelitian yang dilakukan Pratiwi & Prasetyowati, (2020) ditemukan bahwa buah apel efektif menurunkan skor plak yang semulanya kategori sedang menjadi kategori baik.

Mengunyah buah stroberi (*Fragaria vesca L*) efektif menurunkan skor plak karena karena buah ini merupakan buah berserat dengan daya pembersih gigi yang baik. Buah ini mengandung *katekin* yang memiliki potensi untuk mengurangi pembentukan plak gigi oleh bakteri *Streptococcus mutans*. Buah stroberi mengandung senyawa aktif dari golongan flavonoid, yang termasuk dalam kelompok antioksidan dikenal sebagai polifenol. Beberapa jenis polifenol terkandung dalam buah ini seperti lain asam elagat, antosianin, dan katekin (Ngatemi et al., 2020). Penelitian Arnetty & Ifitri, (2024) menunjukkan bahwa pemanfaatan buah stroberi sebagai sumber serat alami yang bersifat *self-cleansing* terbukti efektif dalam mengendalikan *Streptococcus mutans* guna mengurangi pembentukan plak gigi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh mengunyah buah stroberi (*Fragaria vesca L*) dengan buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) terhadap penurunan skor plak gigi pada siswa kelas IV, V dan VI SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru. Siswa disarankan menjaga kesehatan gigi dengan menyikat gigi secara baik dan benar, membatasi makanan kariogenik dan mengonsumsi buah berserat, petugas kesehatan perlu meningkatkan edukasi promotif tentang perawatan gigi dan pemanfaatan buah berserat dan peneliti selanjutnya diharapkan untuk membandingkan berbagai buah berserat lainnya serta memperluas kajian penelitian terhadap kesehatan gigi dan mulut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada bapak Kepala Sekolah serta guru beserta staf SDN 4 Sungai Ulin Kota Banjarbaru yang telah mengizinkan siswa kelas IV, V dan VI untuk menjadi responden pada penelitian ini, dosen pembimbing serta teman-teman yang telah membantu dalam keberlangsungan kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arnetty, & Ifitri, I. (2024). Pemanfaatan Buah Stroberi Sebagai Serat Alami dan Bersifat Self Cleansing Dalam Upaya Pengendalian Bakteri Streptococcus Mutan Untuk Mengurangi Terbentuknya Plak Gigi Pada SDN di Kanagarian Ampang Gadang Kabupaten Agam. *Jurnal Salingka Abdimas*, 4(1), 14–21.
2. Junaedi, J., & Wahyudi, A. (2022). Pengaruh Bola Gantung dan Tenvol Terhadap Peningkatan Smash Open Pada Atlet. In *Indonesian Journal for Physical Education and Sport* (Vol. 3, Issue 2). Universitas Negeri Semarang.
3. 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).
4. Nabila, R., Nuraskin, C. A., & Niakurniawati, N. (2023). Mengunyah Buah Apel dapat Menurunkan Indeks Plak. *NASUWAKES: Jurnal Kesehatan Ilmiah*, 15(2), 119–124.
5. Ngatemi, Sariana, E., & Yulfita. (2020). Pengaruh Konsumsi Makanan Berserat terhadap Kebersihan Gigi pada Murid Sekolah Dasar Lontar Baru Kota Serang, *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JKSI)*, 1(2), 1–8.
6. Noviyanti, N. N. A., Dyah Ambarawati, I. G. A., & Sri Pradnyani, I. G. A. (2021). Perbandingan efektivitas mengunyah buah bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) dan buah apel manalagi (*Malus sylvestris Mill.*) terhadap penurunan indeks plak pada anak usia 10-12 tahun di SD Negeri 2 Dauh Puri. *Bali Dental Journal*, 5(1), 32–39.

Jurnal Terapis Gigi dan Mulut (JTGM)

E-ISSN: 2774-8839 Vol.7 No.1 Mei 2026

7. Panjaitan, M., Soraya, N., & Romadonna Harahap, F. (2019). Pengaruh perbedaan mengunyah buah stroberi (*Fragaria vesca* L.) dan buah apel (*Malus sylvestris* Mill) terhadap penurunan indeks plak pada anak-anak. *Prima Journal of Oral and Dental Sciences*, 2(1), 10–14.
8. Pratiwi, N. N., & Prasetyowati, S. (2020). Efektifitas Mengunyah Apel Jenis Anna Dikupas Dan Tanpa Dikupas Terhadap Penurunan Indeks Plak. *Jurnal Kesehatan Gigi (Dental Health Journal)*, 7(2), 59–64.
9. Riskesdas. (2018). Laporan Provinsi Kalimantan Selatan RISEKDAS. In Laporan Riskesdas Nasional 2019. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
10. Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Sutopo (ed.); 2nd ed.). ALFABETA.
11. Sulistyanti, A. D., Kamelia, E., Miko, H., Ambarwati, T., & Setiana, R. (2021). Mengunyah Buah Apel Royal Gala Terhadap Pembentukan Plak Dan Derajat Keasaman Saliva Pada Siswa Kelas VI SDIT Assunnah Kota Cirebon. *JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy*, 2(1), 27–33.
12. Survei Kesehatan Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia*.