

PERBEDAAN EFEKTIVITAS MENGUNYAH APEL MANALAGI (*MALUS SYVESTRIS*) DAN PEPAYA CALINA (*CARICA PAPAYA L*) TERHADAP PENURUNAN DEBRIS INDEKS

Maria Elisabeth Ines Kleden *, Imam Sarwo Edi, Silvia Prasetyowati

Poltekkes Kemenkes Surabaya

Corresponding Author: * ineskleden11@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Gigi dan mulut merupakan bagian tubuh yang menunjang proses pencernaan makanan. Agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik kebersihan gigi dan mulut perlu diperhatikan. Anak usia sekolah khususnya anak sekolah dasar merupakan kelompok yang rentan terhadap penyakit gigi dan mulut karena umumnya anak tersebut masih mempunyai perilaku atau kebiasaan diri yang kurang menunjang terhadap kesehatan gigi. Masalah dalam penelitian ini adalah buruknya kebersihan gigi dan mulut siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya yang menyebabkan penyakit gigi dan mulut seperti karies gigi. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas mengunyah buah apel manalagi dan buah pepaya calina terhadap penurunan debris indeks pada siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya. Metode: Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Eksperimen dengan rancangan pretest dan posttest desain. Subjek penelitian terdiri dari 54 siswa, metode pengumpulan data dengan cara observasi. Teknik analisa data yang digunakan uji T tidak berpasangan (independent sample T-test). Hasil: Penelitian ini terdapat perbedaan efektifitas mengunyah buah apel manalagi dan buah pepaya calina terhadap penurunan debris indeks, bahwa mengunyah buah apel manalagi lebih efektif dibandingkan mengunyah buah pepaya calina.

Kata Kunci : Apel Manalagi, Pepaya Calina, Debris Indeks

PENDAHULUAN

Gigi dan mulut merupakan bagian tubuh yang menunjang proses pencernaan makanan. Selain untuk proses pencernaan, gigi dan mulut juga memiliki berbagai fungsi lainnya. Agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik kebersihan gigi dan mulut perlu diperhatikan. Kebersihan gigi dan mulut yang buruk juga bisa menyebabkan adanya plak dan kalkulus. Plak dan kalkulus berkontribusi terhadap terjadinya radang gusi yang dapat berkembang menjadi penyakit periodontal yang ditandai dengan gusi bengkak, berdarah, bernanah, bau mulut, gigi goyang bahkan

hingga lepas sendiri(Adam dkk., 2022).

Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2018 oleh Departemen Kesehatan RI, menunjukkan sebanyak 57,6% penduduk Indonesia yang berusia > 3 tahun mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut sedangkan, untuk provinsi Jawa Timur sebanyak 54,2% mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut. (Kemenkes RI, 2018).

Anak usia sekolah khususnya anak sekolah dasar merupakan satu kelompok yang rentan terhadap penyakit gigi dan mulut karena umumnya anak tersebut masih mempunyai perilaku atau kebiasaan diri yang kurang menunjang terhadap kesehatan gigi. Anak usia sekolah mempunyai salah satu perilaku kebiasaan diantaranya jarang menggosok gigi setelah makan ataupun minum yang digemari(Nurwati & Darmawan, 2021).

Makanan yang sering dikonsumsi anak sekolah dasar banyak bersifat kariogenik. Makanan kariogenik merupakan makanan yang banyak mengandung gula, seperti makanan manis, lengket, serta makanan yang berbentuk menarik yang dapat menyebabkan karies pada gigi. Hal ini disebabkan makanan kariogenik memiliki kecenderungan untuk melekat pada permukaan gigi (Armilda dkk., 2017).

Nurwati & Darmawan(2021) mengatakan bahwa kebanyakan dampak atau gangguan berhubungan dengan kesulitan makan dan status emosional pada anak. Sakit gigi, gigi berlubang dan gigi sensitif adalah penyebab gangguan yang paling banyak dialami. Rerata gangguan tidur/aktivitas terdapat pada anak dengan karies tertinggi dan rerata gangguan aktivitas sosial terdapat pada anak dengan kondisi OHI-S yang jelek.

Secara klinis tingkat kebersihan mulut dinilai dengan kriteria *Oral Hygiene Index Simplified* (OHI-S). Kriteria ini dinilai berdasarkan keadaan endapan lunak atau debris dan karang gigi atau kalkulus. Kebanyakan debris makanan akan mengalami liquifikasi yang dilakukan oleh enzim bakteri dan bersih 5- 30 menit setelah makan, tetapi ada kemungkinan sebagian masih tertinggal pada permukaan gigi dan membran mukosa (Hartari dkk., 2019).

Pengendalian debris dapat dilakukan seperti halnya pengendalian plak yaitu dengan cara pengontrolan debris dengan membersihkan gigi dan mulut. Angka debris indeks dapat dipengaruhi oleh jenis makanan yang dimakan seseorang. Makanan yang berserat, keras dan kasar dapat menghalangi pembentukan debris pada gigi. Makanan berserat seperti buah-buahan dan sayuran mengandung 75-95% air yang bersifat membersihkan karena harus dikunyah dan dapat merangsang sekresi saliva (Aljufri, 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Utari (2020), konsumsi buah-buahan segar dan kaya akan vitamin, mineral, air dan serat dapat melancarkan pembersihan pada gigi, sehingga luas permukaan debris akan berkurang dan juga dapat mencegah terjadinya karies gigi. Mengunyah makanan berserat secara mekanik dengan cara mengunyah sebanyak 32 kali pada sisi rahang kanan dan kiri dapat mengontrol dan menurunkan plak. Makanan berserat dan berair seperti buah apel dan pepaya mempunyai kemampuan untuk melakukan *self cleansing* terhadap rongga mulut dan

dapat merangsang kecepatan sekresi saliva.

Buah apel mengandung serat yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai cara alamiah kontrol plak. Salah satu jenis buah apel di Indonesia adalah apel manalagi (*Malus sylvestris*). Apel manalagi dipilih untuk dikonsumsi karena mudah didapat dan harganya terjangkau. Salah satu kandungan dalam buah apel manalagi adalah tannin. Tannin dalam buah apel manalagi memiliki kemampuan *bakterisidal*. Zat tannin juga berfungsi membersihkan dan menyegarkan mulut (Karyadi dkk., 2020).

Pepaya merupakan tanaman buah yang terdapat hampir di semua daerah di Indonesia. Salah satu jenis buah pepaya yang mudah didapatkan adalah pepaya calina atau california. Di dalam pepaya calina terdapat kadar air yang cukup tinggi dan kadar serat sebesar 0,7 gram tiap 100 gram, yang dapat membantu pengeluaran saliva lebih banyak serta dapat memberikan efek pembersihan sendiri gigi geligi (*self cleansing effect*) (Tumembow dkk., 2018)

SDN Simolawang KIP/156 Surabaya berada di wilayah kerja Puskesmas Simolawang. Petugas kesehatan puskesmas selalu melakukan kunjungan rutin selama 2 kali dalam setahun. Kunjungan tersebut meliputi penyuluhan tentang kesehatan gigi dan mulut serta menggosok gigi dan pemeriksaan gigi dan mulut pada umumnya. Kegiatan tersebut diharapkan agar siswa SDN Simolawang KIP/156 Surabaya dapat menjaga kebersihan gigi dan mulut sehingga terbebas dari masalah kesehatan gigi dan mulut. Namun, kegiatan tersebut belum tercapai sepenuhnya.

Hasil pemeriksaan awal mengenai plak dan debris terhadap 13 siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya yang dipilih secara acak, diketahui bahwa skor debris indeks rata-rata 2,4. Bila dibandingkan dengan standar debris indeks, rata-rata siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya berada dalam kategori buruk. Berdasarkan penjelasan di atas, terjadi permasalahan gigi dan mulut yaitu buruknya kebersihan gigi dan mulut (OHIS) siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya dan menyebabkan penyakit gigi dan mulut seperti karies gigi. Data tersebut bertentangan dengan target pencapaian pelayanan kesehatan gigi yang telah ditentukan oleh *World Health Organization* antara lain anak umur 5 tahun 90% bebas karies dan anak umur 12 tahun mempunyai tingkat keparahan kerusakan gigi sebesar 1 gigi (Nurwati & Darmawan, 2021)

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian semu (*quasi experimental design*) dengan *pre-test* dan *post-test design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya yang berjumlah 54 siswa. Teknik pengambilan dengan menggunakan *total quota sampling*. Penelitian ini dilakukan di SDN Simolawang KIP/156 Surabaya yang terletak di Jl. Simolawang II Barat No.45B, Simokerto, Kec. Simokerto, Kota Surabaya, Jawa Timur.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2023. Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk memperoleh data tentang hasil penelitian debris indeks mengunyah buah apel manalagi dan pepaya calina pada dua kelompok adalah metode observasi. Dalam penelitian ini, data terlebih dahulu diuji

dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui apakah data menyebar secara normal atau tidak. Setelah itu hipotesis diuji dengan menggunakan *T-test* untuk membandingkan perbedaan *mean* antar 2 kelompok. Uji T yang digunakan adalah uji T tidak berpasangan (*Independent Sample T Test*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SDN Simolawang KIP/156 Surabaya pada tahun 2023. SDN Simolawang KIP/156 Surabaya yang terletak di Jl. Simolawang II Barat No. 45B Simokerto, kecamatan Simokerto, kota Surabaya, Jawa Timur. SDN Simolawang KIP/156 Surabaya berada di tengah pemukiman padat penduduk, sehingga akses masuk sulit untuk kendaraan roda 4. SDN Simolawang KIP/156 Surabaya berada di bawah wilayah kerja puskesmas Simolawang. Jarak puskesmas Simolawang ke SDN Simolawang KIP/156 Surabaya \pm 230 meter. Dalam penelitian ini, peneliti memilih kelas III yaitu sebanyak 54 siswa kelas III yang berusia 8-10 tahun. Responden dibagi menjadi 2 kelompok.

Hasil Pengumpulan Data

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Anak Kelas III di SDN Simolawang KIP/156 Surabaya

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	31	57,4
Perempuan	23	42,6
Total	54	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa responden terbanyak berjumlah 31 orang (57,4%) dari jenis kelamin laki-laki.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Anak Kelas III di SDN Simolawang KIP/156 Surabaya

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
8 Tahun	10	18,5
9 Tahun	35	64,8
10 Tahun	9	16,7
Total	54	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa responden terbanyak berjumlah 35 orang (64,8%) dari umur 9 tahun

Tabel 3 Perbedaan Debris Indeks Setelah Mengunyah Buah Apel Manalagi dan Buah Pepaya Calina Pada Anak Kelas III di SDN Simolawang KIP/156 Surabaya

Mengunyah	Rata-Rata Debris Indeks		
	Sebelum	Sesudah	Penurunan
Buah Apel Manalagi	2,21	1,51	0,70
Buah Pepaya Calina	2,26	1,85	0,41

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa sebanyak 27 siswa sebelum di berikan perlakuan mengunyah buah apel manalagi memiliki rata-rata debris indeks sebesar 2,21 dengan kategori buruk dan mengalami penurunan sesudah mengunyah buah apel manalagi menjadi 1,51 dengan kategori sedang. Maka dapat diketahui terjadi penurunan debris indeks sebesar 0,70. Sementara sebanyak 27 siswa lainnya sebelum diberikan perlakuan mengunyah buah pepaya calina memiliki rata-rata debris indeks sebesar 2,26 dan mengalami penurunan sesudah mengunyah buah papaya calina menjadi 1,85 dengan kategori sedang. Maka dapat diketahui terjadi penurunan debris indeks sebesar 0,41.

Hasil Analisis

Tabel 4 Hasil Analisis Debris Indeks Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Apel Manalagi dan Buah Pepaya Calina

Variabel	Mean					P value
	Min	Max	Sebelum ±s.d	Sesudah ±s.d	Sebelum dan Sesudah ±s.d	
Mengunyah Buah Apel Manalagi	1,50	2,67	2,21 ±0,32	1,51 ±0,32	0,70±0,19	< 0,000
Mengunyah Buah Pepaya Calina	1,67	3,00	2,26 ±0,29	1,85 ±0,21	0,41±0,21	< 0,000

Berdasarkan tabel.4 dapat diketahui bahwa nilai mean sebelum mengunyah buah apel manalagi adalah 2,21, nilai mean sesudah mengunyah buah apel manalagi adalah 1,51 dan nilai $P\ value < 0.000$ ($P\ value < 0.05$) maka artinya ada perbedaan debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah apel manalagi pada siswa.

Berdasarkan tabel di atas juga dapat diketahui nilai mean sebelum mengunyah pepaya calina adalah 2,26, nilai mean sesudah mengunyah pepaya calina adalah 1,85 dan nilai $P\ value 0.000$ ($P\ value < 0.05$), artinya ada perbedaan debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah pepaya calina pada siswa.

Tabel 5 Hasil Analisis Perbedaan Efektifitas Mengunyah Buah Apel Manalagi dan Buah Pepaya Calina Terhadap Penurunan Debris Indeks Pada Siswa Kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya

Variabel	Min	Max	Mean ±s.d	Sig.(2-tailed)
DI Sesudah Mengunyah Buah Apel Manalagi	0,83	2,33	1,51±0,32	0,000
DI Sesudah Mengunyah Buah Pepaya Calina	1,50	2,33	1,85±0,21	0,000

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa nilai mean debris indeks sesudah mengunyah buah apel manalagi adalah 1,51 dengan standar deviasi 0,32 dan nilai mean sesudah mengunyah buah pepaya calina adalah 1,85 dengan standar deviasi 0,2. Nilai signifikasi atau sig. (2-tailed) = 0,00 maka dapat disimpulkan bahwa H₀ ditolak dan H₁ diterima yang berarti ada perbedaan efektivitas mengunyah buah apel manalagi dan buah pepaya calina terhadap debris indeks siswa kelas III SDN Simlawang KIP/156 Surabaya

PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah diketahuinya perbedaan efektivitas mengunyah buah apel manalagi (*malus sylvestris*) dan buah papaya calina (*carica papaya L*) terhadap penurunan debris indeks pada siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya. Didapatkan hasil adanya perbedaan mengunyah apel manalagi dan papaya calina yang dijelaskan sebagai berikut :

Perbedaan Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Apel Manalagi Terhadap Penurunan Debris Indeks

Hasil dari pengukuran setelah diberikan perlakuan mengunyah buah apel manalagi didapatkan penurunan yang yaitu nilai rata-rata debris siswa dari kategori buruk menjadi sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Aljufri (2018) yakni terdapat perbedaan hasil yang signifikan antara debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah apel pada mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Padang. Hal ini disebabkan karena buah apel mempunyai kandungan air, serat dan memerlukan tekanan mengunyah yang cukup kuat sehingga mampu mendorong sekresi air ludah untuk keluar sehingga mampu membersihkan gigi secara alami. Proses pengunyahan makanan berserat menimbulkan efek mekanis, efek kimiawi dan efek fisiologis yang meningkatkan pembersihan makanan dan mengurangi retensi makanan di rongga mulut.

Dalam penelitian Karyadi dkk., (2020) menyatakan efek mekanis terjadi saat proses pengunyahan apel manalagi. Gesekan antara permukaan gigi dengan serat yang terdapat pada buah apel manalagi (*Malus sylvestris*) dapat menghilangkan plak dan debris pada permukaan gigi. Saat mengunyah buah apel manalagi (*Malus sylvestris*) terjadi gesekan antara permukaan gigi dengan serat yang terdapat pada buah apel manalagi sehingga dapat menghilangkan plak pada permukaan gigi. Makanan berserat alami tidak memiliki struktur kimia yang berbahaya, mengunyah makanan berserat alami sedikitnya 32 kali merangsang pengeluaran saliva yang dapat memberikan efek pembersihan gigi geligi sendiri.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Harefa (2021) tentang mengunyah buah apel terhadap penurunan indeks plak adanya perbedaan rerata indeks plak sebelum dan setelah mengunyah buah apel, sehingga mengunyah buah apel efektif dalam menurunkan indeks plak. Mengunyah apel sering disebut sebagai cara alami menyikat gigi, karena apel mempunyai partikel besar yang harus dikunyah lagi sebelum ditelan, dan juga apel merupakan buah yang mengandung serat sehingga mendorong sekresi saliva.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diyatama dkk., (2020) yang menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah mengunyah buah apel memiliki perbedaan. Sesudah mengunyah buah apel nilai debris indeks pada rongga mulut menjadi menurun, yang awalnya dengan katagori buruk menjadi sedang. Buah apel memiliki kandungan tannin berkonsentrasi tinggi yang dapat mencegah kerusakan gigi yang disebabkan oleh penumpukan plak. Kandungan serat pada buah apel dapat membantu membersihkan sisa-sisa makanan yang melekat pada sela gigi yang sulit dicapai saat menyikat gigi.

Penurunan nilai debris indeks siswa ini dipengaruhi oleh perilaku mengkonsumsi makanan yang berair dan berserat seperti apel manalagi. Terbentuknya perilaku seseorang adalah sesuatu yang dilakukan sehari-hari. Perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Oleh karena itu, perilaku itu terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme dan kemudian organisme tersebut merespon, maka teori ini disebut teori S-O-R atau Stimulus-Organisme-Respon(Notoatmodjo, 2018).

Keuntungan dari mengunyah buah apel manalagi ini dapat menjangkau celah antara gigi sehingga hal ini berguna untuk membantu membersihkan debris yang menempel pada gigi. Dapat disimpulkan bahwa mengunyah buah apel manalagi dapat membantu siswa dalam menjaga kebersihan gigi dan mulutnya.

Perbedaan Sebelum Dan Sesudah Mengunyah Buah Pepaya Calina Terhadap Penurunan Debris Indeks

Hasil dari pengukuran setelah diberikan perlakuan mengunyah buah pepaya calina didapatkan penurunan nilai rata-rata debris siswa dari katagori buruk menjadi sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novriani & Zainur (2020) dimana terdapat penurunan nilai debris indeks setelah mengunyah buah pepaya pada anak-anak di jalan Soekarno-Hatta, lorong Musi Raya, kecamatan Alang-Alang Lebar, kelurahan Karya Baru.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jumriani & Liasari, (2019) buah pepaya berpengaruh terhadap penurunan indeks debris. Hal ini dipengaruhi oleh serat yang terkandung di dalam buah pepaya. Serat yang terkandung di dalam buah pepaya merupakan pembersih alamiah pada permukaan gigi geligi, dan juga dapat membantu menyingkirkan partikel-partikel makanan dan gula selama proses pengunyahan. Serat berperan untuk meningkatkan intensitas pengunyahan dalam mulut, sehingga proses pengunyahan makanan berserat ini akan merangsang dan meningkatkan produksi saliva.

Penurunan nilai debris indeks siswa juga dipengaruhi oleh perilaku mengkonsumsi makanan yang berair dan berserat seperti papaya calina. Terbentuknya perilaku seseorang adalah sesuatu yang dilakukan sehari-hari. Perilaku merupakan respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Oleh karena itu, perilaku itu terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme dan kemudian organisme tersebut merespon, maka teori ini disebut teori S-O-R atau Stimulus-Organisme-Respon(Notoatmodjo, 2018).

Buah pepaya calina yang mengandung serat dan air memiliki sifat membersihkan

karena harus dikunyah terlebih dahulu dan dapat merangsang sekresi saliva. Di dalam saliva terdapat berbagai komponen yang dapat mencegah terjadinya penyakit gigi, yaitu dengan menghambat kolonisasi dan metabolisme bakteri serta membunuh bakteri. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tumembow dkk.(2018) yang menyatakan buah pepaya baik untuk dikonsumsi karena memiliki kadar air yang tinggi dan memiliki daya membersihkan gigi sendiri atau *self cleansing effect*.

Keuntungan dari mengunyah buah pepaya calina ini dapat menjangkau celah antara gigi sehingga hal ini berguna untuk membantu membersihkan debris yang menempel pada gigi. Dapat disimpulkan bahwa mengunyah buah pepaya calina dapat membantu siswa dalam menjaga kebersihan gigi dan mulutnya.

Perbedaan Efektifitas Mengunyah Buah Apel Manalagi dan Pepaya Calina Terhadap Debris Indeks

Didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan efektifitas debris indeks antara mengunyah buah apel manalagi dan buah pepaya calina terhadap debris indeks. Hal tersebut dapat dilihat dimana penurunan nilai rata-rata debris indeks sesudah mengunyah buah apel manalagi lebih tinggi dibandingkan dengan penurunan rata-rata debris indeks sesudah mengunyah buah pepaya calina.

Perbedaan penurunan status kebersihan gigi dan mulut (status debris indeks) setelah mengunyah buah apel manalagi dan buah pepaya calina terjadi karena buah apel memiliki kandungan tannin berkonstentrasi tinggi yang dapat mencegah kerusakan gigi dan penyakit *gingiva*. Selain itu, buah apel juga mengandung katekin yang mampu menghambat pembentukan plak gigi dengan mencegah terbentuknya *extracellularglucan* yang berfungsi sebagai perlekatan *Streptococcus mutans* pada permukaan gigi(Murni & Listriana, 2020)

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utari (2020), yang menyatakan bahwa kandungan serat dan air pada buah apel dapat merangsang kecepatan sekresi saliva dan menetralkan zat-zat asam. Apel juga mengandung tannin yang bersifat *antiseptic*. Tannin bekerja untuk membersihkan gigi, menghambat pertumbuhan bakteri pada gigi sehingga mencegah pertumbuhan plak penyebab karies gigi dan penyakit pada gusi. Hal ini menyebabkan bakteri plak tidak dapat melekat dan mudah terlepas dari permukaan gigi yang telah mendapat perlakuan mengunyah buah apel.

Kandungan serat dan air dari apel dapat merangsang kecepatan sekresi saliva dan dapat menetralkan zat-zat asam. Apel juga mengandung tannin yang bersifat sebagai pengelat (*astringent*) yang bersifat spasmolitik dan sebagai antiseptic. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Pratama dkk., (2021) dimana Apel disebut sebagai kalangan sikat gigi alami karena dapat dijadikan sebagai pembersih gigi dari sisa-sisa makanan yang masih tertinggal didalam mulut. Buah apel membantu untuk merangsang gusi, meningkatkan aliran air liur dimulut dan mencegah penumpukan plak pada permukaan gigi.

Hasil dari kedua perlakuan dalam penelitian ini pada dasarnya sama bisa menurunkan angka debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah, baik apel

manalagi maupun buah pepaya calina. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Aljufri (2018), yang menyatakan bahwa makanan berserat seperti buah-buahan dan sayuran mengandung air yang bersifat membersihkan karena harus dikunyah dan dapat merangsang sekresi saliva. Aliran saliva dapat melindungi gigi dari proses kerusakan dan dapat menurunkan akumulasi dari sisa-sisa makanan. Ketika mengunyah buah yang kaya akan serat dan air seperti yang di uji dalam penelitian adalah buah apel manalagi memerlukan proses pengunyahan yang cukup lama dan keras sehingga dapat memberikan efek membersihkan gigi secara alami (efek *self-cleansing*). Yang membedakan dari kedua perlakuan hanya tingkat penurunan rata-rata debris indeks yaitu lebih signifikan penurunan buah apel manalagi dibandingkan dengan buah pepaya calina

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: 1) Rata-rata debris indeks siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya sebelum mengunyah buah apel manalagi dalam kategori buruk, sedangkan sesudah mengunyah apel manalagi termasuk dalam kategori sedang. 2) Rata-rata debris indeks siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya sebelum mengunyah buah pepaya calina dalam kategori buruk sedangkan sesudah mengunyah pepaya calina termasuk dalam kategori sedang. 3) Terdapat perbedaan efektivitas mengunyah buah apel manalagi dan buah papaya calina terhadap penurunan angka debris indeks pada siswa kelas III SDN Simolawang KIP/156 Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, Zavera, D'Arc, J., Ratuela, Ellen, & Jeineke. (2022). Tingkat Pengetahuan Tentang Kebersihan Gigi Dan Mulut Siswa Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 3(1), 6.
- Aljufri, Y. S. (2018). Perbedaan Indeks Debris Mahasiswa Mengunyah Buah Apel, Nanas dan Belimbing Di Jkg Poltekkes Kemenkes Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas (JKMA)*, 12(26), hal 16-22.
- Ardiansyah, M. (2020). Keuntungan Usaha Budidaya Pepaya Calina Ipb 9 Di Kecamatan Panyabungan Barat Kabupaten Mandailing Natal Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(4), 799–812. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i4.149>
- Arifian, E., Chairanna, I., & Prasetyowati, S. (2022). Hubungan Praktik Menyikat Gigi Dengan Debris Index Siswa Tunagrahita di SLB B-C Optimal Surabaya. *Jurnal Skala Kesehatan*, 13(2), 113–121. <https://doi.org/10.31964/jsk.v13i2.367>
- Armilda, D., Aripin, D., & Sasmita, I. S. (2017). Pola makan makanan kariogenik dan non kariogenik serta pengalaman karies anak usia 11-12 tahun. *Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students*, 1(2), 127. <https://doi.org/10.24198/pjdrs.v2i1.22125>

- Ciputra, A., Setiadi, D. R. I. M., Rachmawanto, E. H., & Susanto, A. (2018). Klasifikasi Tingkat Kematangan Buah Apel Manalagi Dengan Algoritma Naive Bayes Dan Ekstraksi Fitur Citra Digital. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(1), 465–472. <https://doi.org/10.24176/simet.v9i1.2000>
- Diyatama, N. A. P., Sugito, B. H., & Isnanto. (2020). *Perbedaan Efektivitas Mengunyah Buah Apel dan Buah Semangka dalam Menurunkan Nilai Debris Indeks*. 1(2).
- Egi, M., Soegiharto, G. S., & Evacuasiyany, E. (2019). Efek Berkumur Sari Buah Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) terhadap Indeks Plak Gigi. *SONDE (Sound of Dentistry)*, 3(2), 70–84. <https://doi.org/10.28932/sod.v3i2.1784>
- Febjislami, S., Suketi, K., & Yuniarti, R. (2018). Karakterisasi Morfologi Bunga, Buah, dan Kualitas Buah Tiga Genotipe Pepaya Hibrida. *Buletin Agrohorti*, 6(1), 112–119. <https://doi.org/10.29244/agrob.v6i1.17488>
- Hanifah, K. N. F., Rahayu, C., Nugroho, C., & Miko, H. (2018). Gambaran Status Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Anak Tunagrahita Usia 12-18 Tahun Di Slb Negeri Widiasih Kecamatan Pari Kabupaten Pangandaran T. *ARSA(Actual Research Science Academic)*, 3(2), 10–15.
- Harefa, R. P. S. (2021). *Gambaran mengunyah buah apel terhadap penurunan indeks plak pada remaja*. 13, 1–2.
- Hartari, N., Lendrawati, & Ristiono, B. (2019). Perbandingan Efektivitas Mengunyah Buah Apel (*Malus Sylvestris Mill*) dan Buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) Sebagai Self-cleansing Terhadap Perubahan Indeks Debris Pada Siswa Kelas VII SMPN 30 Kota Padang. *ANDALAS DENTAL JUORNAL*, 60–66.
- Jumriani, J., & Liasari, I. (2019). Konsumsi Buah Pepaya Dalam Menurunkan Debris Indeks Pada Siswa Kelas V Dan Vi Di Sdi Bontoramba. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar*, 18(2), 32–36. <https://doi.org/10.32382/mkg.v18i2.1338>
- Karyadi, E., Kaswindiarti, S., Roza, maissi ardha, & Larissa, S. (2020). Pengaruh Mengunyah Buah Apel Manalagi Terhadap Penurunan Indeks Plak Usia 9-12 Tahun. *Microvascular Research*, 2020(March), 101343. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mvr.2017.09.004>
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kemendrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Listrianah. (2017). Hubungan Menyikat Gigi dengan Pasta Gigi yang Mengandung Herbal terhadap Penurunan Skor Debris pada Pasien Klinik Gigi An-Nisa Palembang. *Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Palembang*, 12, 83–94.
- Maharsi, R. G., Sari, K. I., Wihardja, R., Soedjarwo, I., & Nur'aeny, N. (2018). Efek perilaku mengunyah terhadap Indeks Massa Tubuh. *Padjadjaran Journal of Dental Researchers and Students*, 2(2), 148. <https://doi.org/10.24198/pjdrs.v2i2.21434>

- Mingkid, J., Liando, D., & Lengkong, J. (2017). Efektivitas Penggunaan Dana Desa Dalam Peningkatan Pembangunan. *Eksekutif Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, 2(2), 1–11.
- Murni, T. A., & Listrianah. (2020). Perbandingan Mengunyah Buah Pir Madu (*Pyrus bretschneideri*) dengan Apel Fuji (*Mallus sylvestris mill*). *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)*, 2(1), 35–42.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi* (Ed. Revisi). Rineka Cipta.
- Novriani, A., & Zainur, Z. (2020). Efektivitas Mengonsumsi Buah Pepaya Dan Buah Semangka Dalam Penurunan Skor Debris. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)*, 2(2), 27–31.
- Nurwati, B., & Darmawan, S. (2021). Masalah karies gigi dengan kualitas hidup pada anak usia 5-7 tahun di Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. *Journal of Oral Health Care*, 9(1), 10–16. <http://dx.doi.org/10.29238>
- Pratama, C. F. P., Prasetyowati, S., & Chairanna, I. (2021). *Efektifitas Mengunyah Buah Apel (Anna) yang Dikupas Kulitnya dan Tidak Dikupas Kulitnya terhadap Penurunan Debris Indeks pada Murid SDN Batukerbuy IV Pamekasan*. 2(1), 170–177.
- Puspitarini, O. R., & Susilowati, S. (2020). Aktivitas Antioksidan, Kadar Protein, dan Gula Reduksi Yoghurt Susu Kambing dengan Penambahan Sari Apel Manalagi (*Malus sylvestris*). *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 22(2), 236. <https://doi.org/10.25077/jpi.22.2.236-241.2020>
- Rahmadina, D. (2020). Efektivitas Berkumur dengan Larutan Garam 10% Terhadap Penurunan Skor Plak. *Jurnal kesehatan gigi*, 2(1), 53–63.
- Sawitri, H., & Maulina, N. (2021). Derajat pH Saliva pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh yang Mengonsumsi Kopi Tahun 2020. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 7(1), 84–94.
- Sriani, M. E., & Sasmito, C. (2018). Dalam Upaya Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat. *Efektivitas Pelayanan Publik Dibidang Kesehatan Dalam Upaya Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat*, 7(2), 49–55.
- Supriatna, A., & Angki, J. (2017). Pengaruh Kebersihan Gigi dan Mulut Terhadap Terjadinya aries Pada Murid SD Umur 6-12 Tahun SDN Rappocini Tahun 2017. *Media Kesehatan Gigi*, 4, 39–48.
- Tafonao, A. F. (2021). Pengaruh Mengunyah Satu Sisi Pada Remaja Terhadap Kebersihan Gigi Dan Mulut. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 13(13), 1–7.
- Tumembow, S. O., Wowor, V. N. S., & Tambunan, E. (2018). Pengaruh Konsumsi Buah Pepaya California dan Pepaya Hawaii terhadap Penurunan Indeks Debris Anak. *e-GIGI*, 6(2). <https://doi.org/10.35790/eg.6.2.2018.20458>

- Utari, P. (2020). *Perbedaan Pengaruh Mengunyah Antara Buah Apel Manalagi (Malus sylvestris mill .) Buah Pir (Pyrus bretschneideri) Terhadap Penurunan Indeks Plak.*
- Wijaya, N., & Ridwan, A. (2019). Klasifikasi Jenis Buah Apel Dengan Metode K-Nearest Neighbors. *jurnal SISFOKOM, 08(01), 74–78.*
- Wiyatini, T., Ekoningtyas, E. A., & Prasko, P. (2016). Efektifitas Mengunyah Buah Berserat Dan Berair Terhadap Kuantitas Bakteri Streptococcus Mutans Pada Anak Kebutuhan Khusus. *Jurnal Kesehatan Gigi, 3(1), 7–12.*
<https://doi.org/10.31983/jkg.v3i01.1118>
- Yusiana, M. A., & Prawesti, D. (2017). Gambaran Perilaku Menyikat Gigi Dengan Kejadian Gigi Berlubang Pada Anak Usia Sekolah Di Sd Ybpk Kediri. *Jurnal.Stikesbaptis.Ac.Id, 10(Maria Anita Yusiana, Dian Prawesti), 4.*
<http://jurnal.stikesbaptis.ac.id/index.php/STIKES/article/view/238>