**PENGARUH MENGUNYAH BUAH APEL TERHADAP INDEKS PLAK PADA ANAK SEKOLAH DASAR**

**AHMAD RAFI**

**ABSTRACT**

Instilling plaque control habits in elementary school children is very important because in their daily life they are always faced with carcinogenic foods both at home and at school. Eating apples can increase the production of saliva in the mouth and consuming them regularly can help clean plaque on the inside of the teeth. In addition, apples are also rich in minerals and vitamins which are very good for dental and oral health.

This study is a systematic review that aims to find out the effect of chewing apples on the plaque index of elementary school children. This research was carried out by comparing the plaque index before and after chewing apples which was described in 10 articles published after 2015 that used elementary school children as research objects.

From the results of a systematic review of 10 articles, it was found that before chewing apples in 5 journals (50%) there was a plaque index in the bad category and 5 journals (50%) finding a plaque index in the moderate category, while after chewing apples in 1 journal (10%) ) found the plaque index in the poor category, 4 journals (40%) found the plaque index in the moderate category, and 5 journals (50%) found the plaque index in the good category.

Through this systematic review, it is known that chewing apples can reduce the plaque index of elementary school children. One way to keep the teeth and mouth healthy for elementary school students is by consuming fruits that are rich in fiber, such as apples.

Keyword : Chewing Apples, Plaque Index

**ABSTRAK**

Menanamkan kebiasaan kontrol plak sangat penting karena anak sekolah dasar dalam kesehariannya selalu dikelilingi penjual makanan kariogenik saat di lingkungan tempat tinggal hingga di lingkungan sekolah. Mengkonsumsi buah apel secara teratur akan membantu menambah produksi air liur dalam mulut dan membantu membersihkan plak di bagian dalam gigi.Selain itu, buah apel kaya akan mineral dan vitamin yang sangat baik untuk kesehatan gigi dan mulut.

 Jenis penelitian yang digunakan adalah sistematik review yang betujuan untuk mengetahui pengaruh mengunyah buah apel terhadap indeks plak pada anak sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan indeks plak sebelum dan sesudah mengunyah buah apel pada 10 artikel yang sudah terpublikasi yang terbit setelah tahun 2015 dengan sasaran anak sekolah dasar.

Hasil sistematik review dari 10 artikel diperoleh bahwa indeks plak pada anak sekolah dasar sebelum mengunyah buah apel dalam kategori buruk berjumlah 5 artikel (50%) dan kategori sedang 5 artikel (50%) serta Indeks plak sesudah mengunyah buah apel dalam kategori buruk sebanyak 1 artikel (10%) kategori sedang 4 artikel (40%) dan kategori baik sebanyak 5 artikel ( 50% ).

 Dari sistematik review ini membuktikan bahwa mengunyah buah apel dapat menurunkan indeks plak pada anak sekolah dasar. Salah satu cara untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut siswa/siswi sekolah dasar dengan cara lebih sering mengkonsumsi buah-buahan yang kaya akan serat salah satunya buah apel**.**

Kata Kunci : Mengunyah Buah Apel, Indeks Plak

##

## LATAR BELAKANG

Menurut Undang-Undang Kesehatan No.36 Tahun 2009, Kesehatan merupakan keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Pembangunan kesehatan ditujukan untuk terciptanya masyarakat Indonesia yang hidup dan berprilaku dalam lingkungan sehat dan mampu menjangkau pelayanan kesehatan yang bermutu (Kementrian Kesehatan RI, 2012). Kesehatan gigi adalah bagian dari kesehatan tubuh yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya, sebab kesehatan gigi dan mulut akan mempengaruhi kesehatan tubuh. Tujuan memelihara kesehatan gigi dan mulut adalah menghilangkan plak secara teratur untuk mencegah agar plak tidak bertimbun dan lama kelamaan menyebabkan terjadinya karang gigi dan karies.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan bahwa Proporsi yang bermasalah dengan gigi dan mulut dan mendapatkan pelayanan dari tenaga medis dari 57,6%, hanya 10,2% yang mendapatkan pelayanan dari tenaga medis, yang berperilaku menyikat gigi setiap hari pada penduduk umur ≥ 3 tahun 94,7%, yang menyikat gigi dengan benar pada penduduk umur ≥ 3 tahun 2,8%.Plak gigi memegang peranan penting dalam menyebabkan terjadinya masalah kesehatan gigi dan mulut. Plak adalah suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan 2 mikroorganisme dan berkembang baik dalam suatu matriks. Plak gigi melekat erat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan. Masalah gigi dan mulut jangan pernah diabaikan karena mulut dan gigi merupakan pintu penyakit berbahaya bagi organ tubuh manusia, seperti jantung dan organ- organ lainnya.

Dalam proses mengunyah terjadi aktivitas pengancuran makanan secara mekanik di dalam rongga mulut yang melibatkan organ-organ didalam rongga mulut seperti, gigi-geligi, rahang, lidah, palatum, dan otot-otot pengunyahan (Mukti, 2014). Perlindungan pada permukaan gigi dapat dilakukan dengan cara mengunyah buah apel karena kandungan dalam nutrisi buah apel lebih banyak serat, vitamin dan mineral. Buah yang mengandung serat tinggi dapat meningkatkan jumlah air liur yang digunakan untuk proses pengunyahan sehingga dapat membantu membersihkan permukaan gigi (Indrawati dan Gardijo, 2014). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh (Karyadi dkk, 2020) dalan artikel yang berjudul Pengaruh Mengunyah Buah Apel Manalagi terhadap Penurunan Indeks Plak Usia 9-12 Tahundengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa rerata indeks plak siswa usia 9-12 tahun di SD Muhammadiyah 11 Mangkuyudan Surakarta sebelum mengunyah buah apel manalagi (Malus sylvestris Mill.) adalah 30,33 yang termasuk ke dalam kategori sedang (21-40). Sementara rerata indeks plak siswa usia 9-12 tahun di SD Muhammdiyah 11 Mangkuyudan Surakarta sesudah mengunyah buah apel manalagi (Malus sylvestris Mill) adalah 12,88 yang termasuk kategori baik (0-20).

Mengkonsumsi buah apel secara teratur akan membantu menambah produksi air liur dalam mulut dan membantu membersihkan plak di bagian dalam gigi. Selain itu, buah apel kaya akan mineral dan vitamin yang sangat baik untuk kesehatan gigi dan mulut (Acep dan Milah, 2017). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh (Pratiwi dan Presetyowati 2020) yang menunjukkan hasil Indeks plak sebelum dan sesudah mengunyah apel jenis Anna tanpa dikupas pada siswa kelas IV-A SDN Tambakwedi 508 mengalami penurunan dari kategori sedang menjadi kategori baik.

Menanamkan kebiasaan kontrol plak sangat penting karena anak sekolah dasar dalam kesehariannya selalu dikelilingi penjual makanan, kariogetik saat di lingkungan tempat tinggal hingga di lingkungan sekolah. Anak-anak sekolah dasar merupakan periode antusias untuk belajar, penguasaan pengetahuan, dan keterampilan intelektual. Periode ini paling efektif untuk membentuk karakter anak dalam memahami pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut (Dianmartha dkk, 2018). Menurut Panjaitan, dkk (2019) dalam jurnal Pengaruh Perbedaan Mengunyah Buah Stroberi (Fragaria Vesca L.) dan Buah Apel (Malus Sylvestris Mill ) Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Anak-Anak Panti Asuhan Terima Kasih Abadi Tahun 2019 menunjukan hasil rata-rata peringkat indeks plak mengunyah dengan buah apel lebih kecil daripada indeks plak mengunyah dengan buah stroberi, maka dapat dinyatakan bahwa mengunyah dengan buah apel lebih efektif menurunkan indeks plak pada anak-anak dibandingkan mengunyah buah stroberi.

Berdasarkan artikel yang di temukan oleh peneliti, maka perlu dilakukan *systematic review* pengaruh mengunyah buah apel terhadap indeks plak pada anak sekolah dasar.

## TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui rata-rata indeks plak sebelum mengunyah buah apel pada anak sekolah dasar
2. Untuk mengetahui rata-rata indeks plak sesudah mengunyah buah apel anak sekolah dasar
3. Untuk mengetahui pengaruh mengunyah buah apel terhadap indeks plak pada anak sekolah dasar

# METODE PENELITIAN

## Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *systematic review.*

## Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dari hasil uji yang di lakukan pada semua etnis, ras, dan lokasi. Waktu dari hasil uji yang dipilih ialah dalam kurun waktu 2015-2021. Pencarian artikel dilakukan paling lama dalam waktu satu bulan, dimulai awal bulan februari 2021 sampai akhir bulan februari 2021.

## Rumusan PICOS

1. Population : Anak sekolah dasar
2. Intervention :Mengunyah Buah Apel
3. Comparison : Tidak Ada
4. Outcome : Menurunnya indeks plak pada anak sekolah dasar
5. Study desain : Kuantitatif

##

## Prosedur Penelusuran Artikel

Pencarian jurnal atau artikel menggunkan kata kunci (AND-OR-NOT-{}-““). Kata kunci (keyword)yang digunkan dalm systematic review yaitu pengaruh mengunyah buah apel terhadap indeks plak pada anak sekolah dasar.

Masukkan Kata Kunci

Lihat Jurnal/Artikel Yang Sesuai dengan Judul

Membuka HP/Leptop

Masuk ke Google Scholar,dll

Y7

## Langkah Penelitian

**Tabel Kriteria inklusi dan Eksklusi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kriteria | Inklusi | Eklusi |
| Populasi | Anak sekolah dasar | Bukan usia anak sekolah |
| Intervention | Mengunyah buah apel | Bukan mengunyah buah apel |
| Compiration | Tidak Ada | Tidak Ada |
| Outcame | Menurunnya indeks plak | Meningkatnya indeks plak |
| Study Design | Systematic review | Bukan systematic review |
| Tahun Terbit | Artikel yang terbit setelah2015 | Artikel yang terbit sebelum 2015 |

Dari hasil pencarian literature review melalui database e-resources PubMed dan Google scholar yang menggunakan pengetahuan keyword “MENGUNYAH” AND “INDEKS PLAK” AND “SEKOLAH DASAR”.

Artikel yang teridentifikasi melalui pencarian database

Penambahan artikel yang teridentifikasi dari pencarian lain

Artikel setelah diuplikasi di hapus

Artikel yang tersaring

Full text artikel yang dinilai

layak/eligible

Artikel yang diikutkan dalam

sintesis kualitatif

Artikel yang dikeluarkan

Full text artikel yang dikeluarkan dengan alasan

## Variabel Penelitian

Indeks plak

-Sebelum

-Sesudah

Mengunyah buah apel

 **Variabel independen** **Variabel dependen**

##

## Definisi Operasioanal

### 1. Mengunyah buah apel

1. Definisi : Mengunyah apel sering disebut cara alami menyikatgigi karena apel mempunyai partikel besar yang harus dikunyah lagi sebelum ditelan, dan juga apel merupakan buah yang mengandung serat sehingga mendorong sekresi saliva.
2. Instrument : Artikel terpublikasi
3. Skala pengukuran : Kategorikal

### 2. Indeks plak

1. Definisi : Plak adalah suatu lapisan lunak yang merupakan kumpulan dari bakteri.
2. Instrument : Artikel terpublikasi
3. Skala pengukuran : Kategorikal dan Numerik

### Instrumen Penelitian

Pada penelitian inialat yang digunakan pengumpulan data yaitu dengan mengambil data dari jurnal maupun artikel yang terpublikasi menguji pengaruh mengunyah buah apel terhadap indeks plak.

### Pengolahan Data

Data yang diperoleh dikompilasi, diolah, dan disimpulkan sehingga mendapatkan kesimpulan pada systematic review.

## Analisis Data

Untuk melakukan *systematic review* mengkaji pengaruh mengunyah buah apel terhadap indek plak pada anak sekolah dasar.

## Etika Penelitian

 Penelitian *systematic review* ini telah memiliki Ethical Clearance yang diterbitkan dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

# HASIL PENELITIAN

## Karakteristik Umum Artikel

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kategori** | **f** | **%** |
| **A** | **Tahun Publikasi** |  |  |
| 1 | 2015 | 2 | 20% |
| 2 | 2016 | 1 | 10% |
| 3 | 2017 | 1 | 10% |
| 4 | 2018 | 2 | 20% |
| 5 | 2020 | 3 | 30% |
| 6 | 2021 | 1 | 10% |
| B | Desain Penelitian |  |  |
| 1 | Pra Eksperimen dengan rancangan penelitian one pre-posttest design group | 6 | 60% |
| 2 | Eksperimental dengan rancangan Pre-Post Test Control Group Design | 3 | 30% |
| 3 | Ekperimen murni dengan rancangan pre dan post test with control group | 1 | 10% |
| C | Sampling Penelitian |  |  |
| 1 | Total sampling | 4 | 40% |
| 2 | Purposive sampling | 4 | 40% |
| 3 | Simple random sampling | 1 | 10% |
| 4 | Proportionate stratified simple random sampling | 1 | 10% |
| D | Instrumen Penelitian |  |  |
| 1 | Lembar observasi | 7 | 70% |
| 2 | Lembar penilaian plak indeks | 3 | 30% |
| E | Analisis Statistik Penelitian |  |  |
| 1 | uji Mann-Whitney | 3 | 30% |
| 2 | uji T-Test independen | 1 | 10% |
| 3 | uji Wilcoxon | 1 | 10% |
| 4 | Uji paired t-test | 4 | 40% |
| 5 | Univariat dan bivariat dengan uji t-dependent | 1 | 10% |

 Berdasarkan tabel 4.1 di peroleh data bahwa sebanyak 2 artikel (20%) dipublikasi pada tahun 2015. 1 artikel (10%) pada tahun 2016, 1 artikel(10%) pada tahun 2017, 2 artikel (20%) pada tahun 2018, 3 artikel (30%) pada tahun 2020 dan 1 artikel (10%) pada tahun 2021. Desain yang digunakan ialahPra Eksperimen dengan rancangan penelitian pre-posttest design group 6 artikel(60%), Eksperimental dengan rancangan Pre-Post Test Control Group Design 3 artikel (30%), Ekperimen murni dengan rancangan pre dan post test with control group 1 artikel (10%). Sampling yang digunakan yaitu total sampling 4 artikel(40%), Purposive sampling 4 artikel (40%), Simple random sampling 1 artikel (10%), dan Proportionate stratified simple random sampling 1 artikel(10%). Instrumen penelirtiaan yang digunakan yaitu lembar observasi 7 artikel(70%) dan lembar penilian indeks plak 3 artikel (30%). Analisis statistis data yang digunakan yaitu uji Mann-Whitney 3 artikel (30%), uji T-Test independen 1 artikel (10%), uji Wilcoxon 1 artikel (10%), Uji paired t-test 4 artikel(40%), Univariat dan bivariat dengan uji t-dependent 1 artikel (10%).

## Indeks Plak Sebelum Mengunyah Buah Apel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rata-rata indeks plak sebelum mengunyah buah apel | f | % |
| Sangat baik | 0 | 0% |
| Baik | 0 | 0% |
| Sedang | 5 | 50% |
| Buruk | 5 | 50% |

## Indeks Plak Sesudah Mengunyah Buah Apel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Rata-rata indeks plak sesudah mengunyah buah apel | f | % |
| Sangat baik | 0 | 0% |
| Baik | 5 | 50% |
| Sedang | 4 | 40% |
| Buruk | 1 | 10% |

# PEMBAHASAN

## Karakteristik Umum Artikel

Berdasarkan karakteristik umum artikel diperoleh data bahwa sebanyak2 artikel (20%) dipublikasi pada tahun 2015. 1 artikel 10% pada tahun 2016, 1 artikel 10% pada tahun 2017, 2 artikel 20% pada tahun 2018, 3 artikel 30% pada tahun 2020 dan 1 artikel 10% pada tahun 2021. Desain yang digunakan ialah Pra Eksperimen dengan rancangan penelitian pre-posttest design group sebanyak 6 artikel(60%), eksperimental dengan rancangan Pre-Post Test Control Group Design sebesar 3 artikel (30%), Ekperimen murni dengan rancangan pre dan post test with control group sebesar 1 artikel (10%).

 Sampling penelitian yang digunakan adalah total sampling sebanyak 4 artikel (40%0. Selain itu, sampling yang digunakan adalah purposive sampling sebanyak 4 artikel (40%), simple random sampling serta proportionate stratified simple random sampling masinng-masing sebanyak 1 artikel(10%). Instrumen penelitian yang digunakan adalah Lembar observasi sebanyak 7 artikel (70%) dan Lembar penilaian sebanyak 3 artikel (30%). Analisis statistik penelitian yang digunakan adalah uji Mann-Whitney 3 artikel (30%), uji paired t-test 4 artikel (40%), uji T-Test independen 1 artikel (10%), uji Wilcoxon sebanyak 1 artikel(10%) dan uji Univariat dan bivariat dengan uji t-dependent 1 artikel (10%).

## Indek Plak sebelum Mengunyah Buah Apel

 Berdasarkan hasil *systematic review* yang telah dilakukan pada 10 artikel menunjukkan bahwa indeks plak sebelum mengunyah buah yang dalam ketegori buruk sebanyak 50% (5 artikel), dalam kategori sedang sebanyak 50% (5 artikel) sedangkan dalam kategori baik dan kategori sangat baik tidak ada. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Huda H H, dkk. 2015) terhadap sampel sebanyak 32 orang sebagai kelompok perlakuan (mengunyah apel) dari 4 kecamatan yang menyebar di Semarang mendapatkan hasil bahwah rata-rata indeks plak sebelum mengunyah buah apel dari 32 orang tersebut adalah 2,75 yang termasuk ke dalam kategori buruk. Sementara itu hasil penelitian yang dilakukan (Karyadi E, dkk. 2020) terhadap 30 siswa usia 9-12 tahun di SD Muhammadiyah 11 Mangkuyudan Surakarta mendapatkan hasil bahwa rerata indeks plak siswa usia 9-12 tahun di SD Muhammadiyah 11 Mangkuyudan Surakarta sebelum mengunyah buah apel manalagi (Malus sylvestris Mill.) adalah 30,33 yang termasuk ke dalam kategori sedang (21-40).

Hasil penelitian yang dilakukan (Pratiwi N N dan Prasetyowaty S, 2020) terhadap 32 siswa SDN Tambakwedi 508 Surabayamendapatkan hasil bahwa rata-rata indeks plak sebelum mengunyah buah apel adalah 2,2 yang termasuk dalam kategori sedang. Sementara itu hasil penelitian yang dilakukan oleh(Handayani D M, dkk. 2018) pada 16 orang siswa usia 9 dan 10 tahun di SD Negeri 1 Dalung sebagai kelompok kontrol (mengunyah buah apel fuji) mendapatkan rata-rata indeks plak sebelum mengunyah buah apel fuji adalah 48,81 yang termasuk dalam kategori buruk (40-60).

Hasil penelitian yang dilalukan oleh (Panjaitan M, dkk 2020) dengan sampel sebanyak 16 orang anak-anak panti asuhan Terima Kasih Abadi terhadap kelompok perlakuan mengunyah buah apel mendapatkan rata-rata indeks plak sebelum mengunyah buah apel adalah 2,23 dengan kategori sedang .Semenntara itu, pemeriksan yang di lakukan oleh (Nurasiki C A dan Amiruddin, 2017) kepada kelompok mengunyah buah apel yaitu murid SDN 1 Tanjung Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar berjumlah 80 orang mendapatkan hasil bahwa rata-rata indeks plak sebelum mengunyah buah apel adalah 1,59 yang termasuk dalam kategori sedang.

Penelitian yang dilalukan oleh (Penda P A C, dkk. 2015) terhadap 72 siswa kelas X SMA Negeri 1 Sorong Papua Barat mendapatkan hasil penelitian indeks plak gigi sebelum dilakukan pengunyahan buah apel yaitu nilai maximum 2,8, minimum 1,6, median 2,1,. sehingga termasuk dalam kategori buruk. Sementara itu, penelitian yang dilakukan (Koagouw M S, dkk. 2016) terhadap 55 sampelsiswa SMK Negeri 6 Manado menunjukkan pada hasil pemeriksaan indeks plak sebelum mengunyah buah apel tidak terdapat sampel yang tergolong kategori indeks plak sangat baik dan baik, 24 siswa tergolong kategori sedang, dan 31 siswa tergolong kategori buruk, sehingga termasuk kedalam kategori buruk.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sulistyanti A D, dkk. 2021) terhadap 33 siswa kelas VI SDIT Assunnah kota Cirebonmenunjukkan hasil indeks plak sebelum mengunyah buah apel tidak terdapat sampel yang tergolong kategori indeks plak sangat baik dan baik, 20 orang tergolong kategori sedang , dan 13 0rang tergolong kategori buruk.sehimgga termasuk kedalam kategori sedang. Sementara itu penelitian yang dilakukan .oleh (RubidoS, dkk.2018) dengan sampel 20 mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Santiago de Compostela Spanyol, mendapatkan hasil bahwa sebelum mengunyah buah apel indeks rata-rata yang adalah 2,89 sehingga termasuk kedalam kategori buruk.

## Indeks Plak Sesudah Mengunyah Buah Apel

Hasil systematic review yang telah dilakukan pada 10 artikel mendapatkan hasil bahwa indeks indeks plak sesudah mengunyah buah apel yang kategori buruk sebanyak 10% (1artikel) kategori sedang 40% (4 artikel) dan kategori baik 50% (5 artikel). Semntara itu kategori sangat baik tidak ada. Mengunyah buah apel sering disebut cara alami menyikat, karena apel memiliki partikel besar yang harus dikunyah lagi sebeleum ditelan, dan apel juga merupakan buah yang mengandung serat sehimgga mendorong sekresi saliva (Huda H H, dkk. 2015). Hal ini berbanding lurus dengan penelitian sesudah mengunyah buah apel yang dilakukan oleh (Karyadi E, dkk. 2020) terhadap terhadap 30 siswa usia 9-12 tahun di SD Muhammadiyah 11 Mangkuyudan Surakarta yaitu mendapatakan hasil penurunan indeks plak yang awalnya dalam kategori sedang (30,33) menjadi kategori baik (12,88). Dan hasil penelitian sesudah mengunyah buah apel yang dilakukan oleh (Huda H H,dkk. 2015)terhadap sampel sebanyak 32 orang sebagai kelompok perlakuan (mengunyah apel) dari 4 kecamatan yang menyebar di Semarang didapatkan hasil bahwa indeks plak mengalami penurunan yang awalnya dalam ketegori buruk (2,75) menjadi kategori sedang (1,06).

Penelitian indeks plak sesudah mengunyah buah apel yang dilakukan oleh(Pratiwi N N dan Prasetyowaty S, 2020) terhadap 32 siswa SDN Tambakwedi 508 Surabaya mendapatakn hasil bahwa indeks plak mengalami penurunan yang awalnya dalam kategori sedang (2,2) menjadi kategori baik (1,4) serta hasil penelitian yang dilakukan oleh (Handayani D M, dkk. 2018) pada 16 orang siswa usia 9 dan 10 tahun di SD Negeri 1 Dalung sebagai kelompok kontrol (mengunyah buah apel fuji) mendapatkan hasil yang awalnya dari kategori buruk (48,81) menjadi kategori sedang (29,44).Hal ini dapat terjadi karena proses pengunyahan makanan berserat menimbulkan efek mekanis, efek kimiawi dan efek fisiologis yang meningkatkan pembersihan makanan dan mengurangi retensi makanan di rongga mulut. (Karyadi E, dkk 2020).

Proses pengunyahan makanan ini akan merangsang dan meningkatkan produksi saliva, dimana saliva ini akan membantu membilas gigi dari partikel-partikel makanan yang melekat pada gigi dan juga melarutkan komponen gula dari sisa makanan yang terperangkap dalam sela-sela pit dan fissure permukaan gigi (Pratiwi N, N dan Prasetyowati S, 2020). Sesuai dengan Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Panjaitan M, dkk. 2020) dengan sampel sebanyak 16 orang anak-anak panti asuhan terima kasih abadi kelompok perlakuan mengunyah buah apel mendapatkan hasil bahwa indeks plak sesudah mengunyah buah apel mengalami penurunan yang awalnya dalam kategori sedang (2,23) menjadi kategori baik (0,59) serta penelitian yang di lakukan oleh (Nurasiki C A dan Amiruddin, 2017) kepada kelompok mengunyah buah apel yaitu murid SDN 1 Tanjung Kecamatan Lhoknga Kabupaten Aceh Besar berjumlah 80 orang mendapatkan hasil indeks plak sesudah mengunyah buah apel dalam kategori baik (0,74) yang awalnya indeks plak sebelum mengunyah buah apel dalam kategori sedang.

Faktor yang menyebabkan terjadinya perbedaan penurunan indeks plak adalah perbedaan perlakuan yang diterapkan pada kedua kelompok tersebut walaupun dengan menggunakan jenis apel yang sama dimana konsistensi dan keras lunaknya makanan yang dikonsumsi akan berpengaruh terhadap penurunan indeks plak tersebut (Huda H H. dkk 2015). Penelitian yang dilakukan oleh (Penda P A C, dkk. 2015) terhadap 72 siswa kelas X SMA Negeri 1 Sorong Papua Barat yang awalnya sebelum mengunyah buah apel indeks plak dalam kategori buruk tetapi setelah dilakukan mengunyah buah apel indeks plak menjadi kategori sedang, serta penelitian yang dilakukan (Koagouw dkk, 2016) terhadap 55 sampel siswa SMK Negeri 6 Manado mendapatkan hasil indeks plak sesudah mengunyah buah menjadi kategori sedang yang semula dalam kategori buruk.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sulistyanti A D, dkk. 2021) terhadap 33 siswa kelas VI SDIT Assunnah kota Cirebon mendapatkan hasil indeks plak sesudah mengunyah buah apel menjadi kategori baik yang awalnya kategori sedang. Sedangkan hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh (Rubido S, dkk. 2018)berbanding terbalik dari hasil pemeriksaan pada 9 artikel lainnya yang dimana hasil penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa indeks plak tidak mengalami penurunan setelah mengunyah buah apel tetapi semangkin meningkat.Mengunyah apel tidak selalu penghilangan plak. Faktanya, ada peningkatan langsung pada permukaan gigi yang diwarnai olehpengungkap plak agen, meskipun hal ini mungkin karena buah mengandung beberapa komponen yang dapat menempel pada permukaan gigi.(Rubido S, dkk, 2018).

## SIMPULAN

Dari hasil *systematic review* yang telah dilakukan pada 10 artikel dapat disimpulkan bahwa megunyah buah apel dapat menurunkan indeks plak pada anak sekolah. Dimana sebelum mengunyah buah apel indek plak anak sekolah dasar dalam kategori buruk sebanyak 50%, dan kategori sedang 50%. Sedangkan setelah mengunyah buah apel indeks plak anak sekolah dasar menjadi kategori baik 40%, sedang 50%, dan buruk 10%.

## SARAN

## 1. Bagi anak sekolah dasar

Diharapkan bagi siswa/siswi sekolah dasar agar lebih sering mengkonsumsi buah-buahanyang kaya akan serat salah satunya buah apel**.**

### 2. Bagi peneliti

Diharapkan mampu menjadikan pengalaman yang berharga dalam mengaplikasi ilmu yang telah didapatkan serta memperluas wawasan pengetahu peneliti tentang pengaruh mengunyah buah apel terhadap indeks plak pada pada anak sekolah dasar.

### 3. Bagi Institusi

 Diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan bahan acuan bagi peneliti berikutnya serta sebagai bahan bacaan di perpustakaan agar menambah wawasan para mahasiswa.

# DAFTAR PUSTAKA

Budiana,N,S.2013. *Buah ajaib tumpas penyakit*. Penebar Swadaya: Jakarta.

Dianmartha, C. dkk.2018. *Pengetahuan Terhadap Perilaku Perawatan Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Anak Usia 9-12 Tahun Di SDN 27 Pemecutan Denpasar* 5, pp. 110–115.

Gardjito,dan Indriwati, H.2014. *Pendidikan Konsumsi Pangan*. Kencana: Jakarta.

Handayani, D, M. dkk. 2018. *Perbandingan indeks plak setelah konsumsi buah apel fuji (Malus pumila) dan buah apel manalagi (Malus sylvestris mill) pada anak usia 9 dan 10 tahun di SD Negeri 1 Dalung*: Bali Dental Journal Volume 2 Nomor 1.

Huda, H, H, dkk.2018. *Efektivitas konsumsi buah apel (PYRUS MALUS) Jenis Fuji terhadap skor plak gigi dan pH saliva*: Medali Jurnal Volume 2 nomor 1.

Kasuma, N.2016. *Plak gigi*. Andalas University Press: Padang.

Kemenkes. 2018. Riset Kesehatan Dasar Nasional Tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Koagouw. S.M, dkk. 2016. *Perbandingan indeks plak gigi setelah mengunyah buah stroberi dan buah apel pada siswa SMK Negeri 6 Manado*: Jurnal e-GiGi (eG), Volume 4 Nomor 2.

Kurniawan, R,F, 2014. *Khasiat Buah dan Manfaat Dahsyatnyan Kulit Apel.* Healthy Book: Jakarta.

Karyadi, E. dkk. 2020. *Pengaruh Mengunyah Buah Apel Manalagi Terhadap Penurunan Indeks Plak Usia 9-12 Tahun*:Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi volume 3 nomor 2.

Milah, dan Acep.2017.*Manfaat apel untuk kesehatan gigi*.

[*http://solusialamikesehatanwanita.blogspot.co.id/2017/01/manfaat-buah-apel-ini-alasannya-1511308.htm*](http://solusialamikesehatanwanita.blogspot.co.id/2017/01/manfaat-buah-apel-ini-alasannya-1511308.htm)(Diakses pada tanggal 15 Maret 2021)

Nurasiki. A.C& Amiruddin. 2017.*Efektifitas Mengunyah Buah Apel dan Buah Bengkoang Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Murid Sekolah Dasar*: Jurnal AcTion Volume 2 Nomor 2.

Panjaitan M, dkk. 2020. *Pengaruh Perbedaan Mengunyah Buah Stroberi (Fragaria Vesca L.) dan Buah Apel (Malus Sylvestris Mill ) Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Anak-Anak Panti Asuhan Terima Kasih Abadi Tahun 2019*: Jods PrimaVolume 1 Nomor 5.

Penda. C. A. P. dkk. 2015. *Perbedaan indeks plak sebelum dan sesudah pengunyahan buah apel*: Jurnal e-GiGi (eG) Volume 3 Nomor 2.

Pepsodent.2021.*Plak Gigi: Pahami Penyebab dan Cara Menghilangkannya dari Ahlinya.* [*https://www.tanyapepsodent.com/tips-kesehatan-gigi/plak-dan-kerusakan-gigi/plak-gigi-pahami-penyebab-dan-cara-menghilangkannya-dari-ahlinya.html*](https://www.tanyapepsodent.com/tips-kesehatan-gigi/plak-dan-kerusakan-gigi/plak-gigi-pahami-penyebab-dan-cara-menghilangkannya-dari-ahlinya.html)(Diakses pada tanggal 23 maret 2021)

Pratiwi Novida N & Prasetyowati Silvia. 2020. *Efektifitas mengunyah apel jenis anna dikupas dan tanpa dikupas terhadap penurunan indeks plak*: Jurnal Kesehatan Gigi Volume 7 nomor 2.

Rahmadhan, A, G. 2010. *Serba-Serbi Kesehatan Gigi dan Mulut* . Bukune: Jakarta Selatan.

Ramayulis, R. 2013. *Jus Super Ajaib*. Penebar Plus: Jakarta.

# Rimbakita. 2019. *Apel – Taksonomi, Morfologi, Asal, Sebaran, Jenis Kultivar,*

*Manfaat & Budidaya Buah.* [*https://rimbakita.com/apel/*](https://rimbakita.com/apel/)(Diakses pada tanggal 17 maret 2021)

Rikmasari, R. (2009). *Image Of Prosiding Temu Ilmiah Bandung Dentistry 6*. LSKI: Bandung.

Rubido, S. dkk. 2018. *Effect of chewing an apple on dental plaque removal and on salivary bacterial viability*: PLoS ONE 13(7)

Setiana. R. dkk. 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 Volume 2 Nomor 1.

Sufriya Y. dkk. 2006. *Khasiat dan Manfaat Apel* . Gramedia Pustaka: Jakarta.