

EFEKTIVITAS MENGUNYAH BUAH BENGKUANG DAN BUAH APEL TERHADAP PENURUNAN ANGKA DEBRIS INDEKS PADA SISWA TUNARUNGU

Aulia Vitry Damayanthi, Silvia Prasetyowati, I.G.A. Kusuma Astuti N.P.

Poltekkes Kemenkes Surabaya

* adamaaulia@gmail.com

ABSTRAK

Kata kunci:

Buah Bengkuang, Buah
Apel, Debris Indeks,
Siswa Tunarungu

Sebagai suatu bentuk permasalahan kesehatan gigi dan mulut yang sering dialami suatu orang ialah gigi berlubang. Penyebab karies gigi yaitu penumpukan sisa makanan yang menjadi debris dan plak pada gigi. Debris dapat dibersihkan dengan cara mekanis dan kimiawi. Menurunkan debris indeks dapat dengan mengunyah buah berair dan berserat misalnya buah bengkuang dan apel. Masalah dalam penelitian ini tingginya skor debris indeks pada siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya. Tujuan penelitian ini mengetahui perbandingan yang terjadi pada keefektifitas dalam melakukan pengunyahan buah bengkuang dan buah apel dalam menurunkan angka debris indeks terhadap siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan menerapkan jenis penelitian berupa quasi experiment dalam perancangan one group pretest posttest, dengan subjeknya yang diterapkan sebanyak 34 siswa yang terbagi menjadi 2 kelompok. Dalam sebuah metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan dilakukan dengan menerapkan proses observasi. Selanjutnya dilakukan sebuah pengujian Independent Sample T-Test sebagai suatu teknik yang digunakan untuk Analisa data. Hasil penelitian ini terdapat sebuah perbandingan yang terjadi pada keefektifitasan proses yang dilakukan dalam pengunyahan buah bengkuang dan proses pengunyahan buah apel dalam menurunkan skor debris indeks terhadap siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya.

ABSTRACT

Key word:

Jicama fruit, apples,
index debris, deaf
students

As a form of dental and oral health problems that are often experienced by a person are cavities. The cause of dental caries is the buildup of food residue which becomes debris and plaque on the teeth. Debris can be cleaned by mechanical and chemical means. You can reduce index debris by chewing juicy and fibrous fruits, such as jicama and apples. The problem in this study is the high debris index score on deaf students at Karya Mulia Surabaya Special Middle School. The purpose of this study was to find out the comparison that occurred in the effectiveness of chewing yam fruit and apples in reducing the debris index number of deaf students at SMPLB Karya Mulia Surabaya. In a study that was carried out applying the type of research in the form of a quasi experiment in the design of one group pretest posttest, with 34

students who were divided into 2 groups as subjects. In a method used to collect is done by applying the observation process. Next, an Independent Sample T-Test was carried out as a technique used for data analysis. The results of this study are a comparison that occurs in the effectiveness of the process carried out in the chewing of yam fruit and the process of chewing apples in reducing the debris index score for deaf students at SMPLB Karya Mulia Surabaya.

PENDAHULUAN

Setiap kelompok umur harus dalam keadaan sehat, oleh sebab itu peningkatan kualitas sumber daya manusia bergantung padanya. Kesehatan gigi dan mulut termasuk salah satu komponen kesehatan yang patut dilaksanakan dan diperhatikan (Ramayanti dkk., 2019). Karena tidak ada masalah dalam berbicara, tersenyum, mengunyah, menggigit, atau kesejahteraan psikologis, mulut yang sehat berarti tidak ada masalah dengan kanker tenggorokan, luka dan infeksi pada mulut, kerusakan gigi, penyakit gusi, gigi tanggal, atau gangguan lainnya (Manbait dkk., 2019).

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018, banyak masyarakat Indonesia yang menderita karies gigi serta kelainan rongga mulut lainnya. Anak berkebutuhan khusus lebih rentan terkena karies gigi karena mereka kesulitan menyikat gigi secara fisik dan mental (Azizah, 2018).

Berdasarkan data Susenas tahun 2012, kuantitas penyandang disabilitas di Indonesia kini meningkat 2,45% dibandingkan tahun 2009 (0,92%). Mereka terkonsentrasi di Jawa Barat, Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, dan Sumatera Utara yang merupakan lima provinsi di Pulau Jawa. Karena kondisi fisik dan mental mereka, serta kenyataan bahwa mereka harus menjaga diri mereka sendiri, mereka mempunyai tantangan kecil dan berat dalam berkomunikasi, konsentrasi, mengingat, berjalan, mendengar, dan melihat (Batubara, 2020). Pada tahun 2018, proporsi tunarungu sejak lahir di Indonesia adalah 0,11%, menurut data Riskesdas. (Kemenkes RI, 2018).

Anak tunarungu memiliki intelektual seperti anak normal, tetapi memiliki hambatan pendengaran dan bahasa yang dapat menimbulkan keterlambatan berbicara dan membaca, sehingga mengakibatkan keterbatasan dalam memperoleh pengetahuan (Dini, 2020). Hambatan linguistik pada anak-anak tunarungu dapat menghambat pendidikan mereka dan membatasi pemahaman mereka, terutama dalam bidang kedokteran gigi dan kesehatan mulut. Remaja tunarungu lebih rentan terkena penyakit gigi dan mulut karena mereka tidak mengetahui cara merawat gigi dan mulut (Azizah, 2018).

Kotoran adalah debris yang menempel pada gigi dan dapat dihilangkan dengan menyikat gigi atau menggunakan benang gigi. Plak, termasuk kuman yang tumbuh pada matriks yang menempel pada gigi, terbentuk ketika kotoran dan air liur bergabung (Aritonang, 2019). Plak dapat dikendalikan dengan tiga cara berbeda: secara mekanis, kimiawi, dan alami. Meskipun menyikat gigi adalah metode mekanis, mengonsumsi buah yang berserat dan berair adalah metode alami untuk membersihkan mulut dan meningkatkan produksi saliva, yang keduanya penting untuk perlindungan gigi (Yusro dkk., 2021).

Serat merupakan zat kuat yang terdapat dalam sayuran dan buah-buahan yang dapat membersihkan gigi secara alami. Selain itu, mengunyahnya membantu memijat gusi dan menghilangkan bau mulut (Kirana Patrolina dkk., 2020). Makanan berserat, misalnya

sayuran dan buah-buahan, mengandung 75–95 persen air, yang membantu membersihkannya sebab mengunyahnya memerlukan air liur, yang secara alami menghilangkan lapisan pada gigi (Pamewa dkk., 2021).

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) mengandung 5,49% serat dan 85,10% berat air. Bengkuang harus dikunyah secara menyeluruh untuk meningkatkan produksi saliva dan membersihkan gigi secara alamiah dari partikel makanan. Cairan bengkuang yang mengandung isoflavon dan berfungsi sebagai antioksidan mampu menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL = 130–159 mg/dL) (Ramayanti dkk., 2019).

Gigi dapat dibersihkan dengan mengonsumsi buah segar yang kaya akan air, mineral, dan vitamin. Karena kandungan tanin dan serat yang tinggi sehingga memiliki efek membersihkan diri, apel menjadi salah satu buah yang mampu menghilangkan kotoran yang menempel di gigi (Puspita & Harefa, 2021).

Informasi yang didapatkan bahwa SMPLB Karya Mulia Surabaya menjalankan kemitraan UKGS dengan Rumah Sakit Dr. Soetomo perihal kesehatan gigi dan mulut setiap bulannya. Pada tahun 2019 kemitraan tersebut terhenti diakibatkan oleh pandemi. Dilanjutkan oleh Puskesmas Wonokromo untuk skrining gigi meliputi penyuluhan sikat gigi bersama selama 6 bulan sekali.

Berdasarkan pengambilan data awal yang dilakukan pada tanggal 7 Oktober 2022, hasil pemeriksaan gigi dengan jumlah 10 orang anak tunarungu di SMPLB Karya Mulia didapatkan 8 siswa dengan debris indeks buruk dan 2 siswa dengan debris indeks sedang dengan rata-rata nilai DI sebesar 2,2 dengan kategori buruk. Bila dibandingkan dengan standar deris indeks sebesar 0,7 – 1,8.

METODE

Jenis penelitian yang dipergunakan ialah Eksperimen Semu (*Quasi experiment*) dengan rancangan *one group pretest posttest*. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa SMPLB Karya Mulia Surabaya yang berjumlah 34 siswa. Teknik yang dipergunakan ialah *total sampling*.

Lokasi yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah di SMPLB Karya Mulia Surabaya dengan alamat Jl. Ahmad Yani nomor 6-8 Ketintang, Kecamatan Wonokromo, Kota Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2023 hingga Februari 2023. Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah observasi observasi dan pemeriksaan. Data hasil skor indeks sebelum mengunyah buah bengkuang dan buah apel dengan hasil skor indeks setelah mengunyah buah bengkuang dan mengunyah apel dilakukan uji normalitas memanfaatkan uji *Saphiro Wilk* guna diketahuinya data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Bilamana data sudah normal, menganalisis sebelum mengunyah buah bengkoang dan apel dengan etelah mengunyah buah bengkuang dan apel dengan uji *Paired T- Test*, dilanjutkan analisis yang dilakukan dengan memanfaatkan uji *Independent sample T-Test*. Bilamana data yang didapatkan tidak berdistribusi normal artinya uji analisa dipakai ialah *Mann Whitney*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMPLB-B Karya Mulia Surabaya yang letaknya sangat terjangkau tepat disebelah Rumah Sakit Islam Wonokromo, berada dengan jalan raya besar, dan dekat dengan pemukiman padat penduduk. SMPLB-B Karya Mulia merupakan sekolah menengah pertama swasta yang memiliki siswa dengan

berkebutuhan khusus tunarungu. Pada tahun ajaran 2022-2023 SMPLB Karya Mulia Surabaya memiliki 1 orang kepala sekolah, 10 orang guru, dan 34 siswa, meliputi 16 siswa kelas VII, 6 siswa kelas VIII, 14 siswa kelas IX dengan 10 ruang kelas. SMPLB-B Karya Mulia Surabaya memiliki fasilitas yaitu 10 ruang kelas, 1 musholla, 1 ruang aula, 1 ruang bina wicara, 1 ruang komputer, 1 perpustakaan, 1 ruang audiologi, dan lapangan basket.

Setiap 6 bulan sekali terdapat skrining dari puskesmas terdekat untuk pemeriksaan karies gigi dan melakukan penyuluhan. Untuk usia siswa tunarungu berbeda dengan usia siswa normal, dikarenakan siswa tunarungu memiliki gangguan pendengaran yang menghambat proses informasi bahasa maupun proses pembelajaran melalui pendengaran. Siswa tunarungu tidak memiliki masalah intelektual. Tetapi, memiliki keterbatasan komunikasi, bahasa menjadikan intelektualnya menjadi lamban walaupun IQ mereka seperti siswa normal.

Karakteristik Usia dan Jenis Kelamin Siswa Tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya Tahun 2023

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden Menurut Usia dan Jenis Kelamin Siswa Tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya Tahun 2023

| Variabel Karakteristik | | Frekuensi (N) | Persen (%) |
|------------------------|-----------|---------------|------------|
| Usia | 13 tahun | 1 | 2,9 |
| | 14 tahun | 4 | 11,7 |
| | 15 tahun | 5 | 14,7 |
| | 16 tahun | 8 | 23,6 |
| | 17 tahun | 9 | 26,5 |
| | 18 tahun | 6 | 17,7 |
| | 19 tahun | 1 | 2,9 |
| Total | | 34 | 100 |
| Jenis Kelamin | Laki-laki | 17 | 50 |
| | Perempuan | 17 | 50 |
| Total | | 34 | 100 |

Berdasarkan tabel 1 diketahui karakteristik responden pada penelitian ini berjenis kelamin sama rata dengan jumlah 17 orang (50%) dan usia responden dari penelitian ini dominan berusia 17 tahun sebanyak 9 orang (26,5%)

Hasil Pengumpulan Data Debris Indeks Siswa Tunarungu SMPLB Karya Mulia Surabaya Tahun 2023

Tabel 2 Hasil Pengumpulan Data Debris Indeks Sebelum Mengunyah Buah Bengkuang Siswa Tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya Tahun 2023

| Kategori Nilai Debris Indeks | Frekuensi | Presentase |
|------------------------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 0 | 0 |
| Baik | 0 | 0 |
| Sedang | 14 | 82,4 |
| Buruk | 3 | 17,6 |
| Total | 17 | 100 |

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa rerata nilai debris indeks sebelum mengunyah buah bengkuang ialah sedang dengan jumlah 14 siswa (82,4%).

Tabel 3 Hasil Pengumpulan Data Debris Indeks Sesudah Mengunyah Buah Bengkuang Siswa Tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya Tahun 2023

| Kategori Nilai Debris Indeks | Frekuensi | Presentase |
|------------------------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 0 | 0 |
| Baik | 7 | 41,17 |
| Sedang | 10 | 58,83 |
| Buruk | 0 | 0 |
| Total | 17 | 100 |

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa rerata nilai debris indeks sesudah mengunyah buah bengkuang ialah sedang dengan jumlah 10 siswa (58,83%) dan baik dengan jumlah 7 siswa (41,17%).

Tabel 4 Hasil Pengumpulan Data Debris Indeks Sebelum Mengunyah Buah Apel Siswa Tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya Tahun 2023

| Kategori Nilai Debris Indeks | Frekuensi | Presentase |
|------------------------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 0 | 0 |
| Baik | 0 | 0 |
| Sedang | 9 | 52,95 |
| Buruk | 8 | 47,05 |
| Total | 17 | 100 |

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa rerata nilai debris indeks sebelum mengunyah buah apel ialah sedang dengan jumlah 9 siswa (52,95%).

Tabel 5. Hasil Pengumpulan Data Debris Indeks Sesudah Mengunyah Buah Apel Siswa Tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya Tahun 2023

| Kategori Nilai Debris Indeks | Frekuensi | Presentase |
|------------------------------|-----------|------------|
| Sangat Baik | 0 | 0 |
| Baik | 13 | 76,5 |
| Sedang | 4 | 23,5 |
| Buruk | 0 | 0 |
| Total | 17 | 100 |

Berdasarkan tabel 5. diketahui bahwa rerata nilai debris indeks sesudah mengunyah buah apel ialah baik dengan jumlah 13 siswa (76,5%).

Hasil Analisa Data

Tabel 6 hasil Uji normalitas dengan uji Saphiro-Wilk

| Nilai Debris Indeks | Uji Normalitas <i>Saphiro-Wilk</i> | | | |
|--|------------------------------------|----------------------|------|------------|
| | N | Mean ± Std.Deviation | Sig. | Kesimpulan |
| Debris indeks sebelum mengunyah buah bengkuang | 17 | 1.41 ± 1.11 | 0.42 | Normal |

| | | | | |
|--|----|-------------|------|--------|
| Debris indeks sesudah mengunyah buah bengkuang | 17 | 0.66 ± 0.09 | 0.21 | Normal |
| Debris indeks sebelum mengunyah buah apel | 17 | 1.86 ± 0.09 | 0.41 | Normal |
| Debris indeks sesudah mengunyah buah apel | 17 | 0.39 ± 0.07 | 0.06 | Normal |

Berdasarkan tabel 6 didapatkan hasil uji normalitas memanfaatkan uji *Saphiro-Wilk* bahwa sig. Pada kelompok sebelum mengunyah buah bengkuang yaitu $0,42 > 0,05$ dan pada kelompok sesudah mengunyah buah bengkuang $0,21 > 0,05$, serta pada kelompok sebelum mengunyah buah apel $0,41 > 0,05$ dan pada kelompok sesudah mengunyah buah apel $0,06 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan uji parametik *Independent T-Test*.

Hasil Paired T-Test

Tabel 7 Hasil Uji Paired T-Test Buah Bengkuang

| Variabel | Uji Paired T-Test | | | |
|----------------------------|-------------------|-------|----------------|----|
| | Mean | Sig. | Std. Deviation | N |
| Debris Indeks Sebelum | 1.41 | 0.000 | 0.47 | 17 |
| Debris Indeks Sesudah | 0.66 | 0.000 | 0.38 | 17 |
| Rata-rata penurunan | 0.75 | | | |

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa nilai rerata sebelum mengunyah buah bengkuang ialah 1.41 dengan standar deviasi 0.47 dan nilai mean sesudah mengunyah buah bengkuang ialah 0.66 dengan standar deviasi 0.38 serta *P value* < 0.000 (*P value* < 0.05) artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak berarti ada perbedaan debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah bengkuang.

Tabel 8 Hasil Uji Paired T-Test buah Apel

| Variabel | Uji Paired T Test | | | |
|----------------------------|-------------------|-------|----------------|----|
| | Mean | Sig. | Std. Deviation | N |
| Debris Indeks Sebelum | 1.86 | 0.000 | 0.41 | 17 |
| Debris Indeks Sesudah | 0.39 | 0.000 | 0.30 | 17 |
| Rata-rata penurunan | 1.47 | | | |

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa nilai rerata sebelum mengunyah buah apel ialah 1.86 dengan standar deviasi 0.41 dan nilai mean sesudah mengunyah buah apel yaitu 0.39 dengan standar deviasi 0.30 serta *P value* < 0.000 (*P value* < 0.05) artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak berarti ada perbedaan debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah apel.

Hasil Independent T-Test**Tabel 9 Hasil Uji Independent T-Test**

| Kelompok | N | Mean± Std.Deviation | Sig. (2-tailed) |
|--|----|------------------------|--------------------|
| Debris Indeks sesudah Mengunyah Buah Bengkuang | 17 | 0.39 ± 0.30 | 0.00 |
| Debris Indeks Sesudah Mengunyah Buah Apel | 17 | 0.66 ± 0.38 | |

Berdasarkan tabel 9 diperoleh hasil uji Independent T-Test bisa diketahui bahwa nilai rerata debris indeks sesudah mengunyah buah bengkuang ialah 0.39 dengan standar deviasi 0.30. Sementara nilai rerata sesudah mengunyah buah apel ialah 0.66 dengan standar deviasi 0.38 dan *significant value* atau sig. (2-tailed) = 0.000. Dan nilai sig. (2-tailed) <0.050, artinya hipotesis dapat diterima. Disimpulkan bahwa **terdapat perbedaan** efektivitas mengunyah buah bengkuang dan mengunyah buah apel terhadap penurunan nilai debris indeks pada siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya

PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini yaitu diketahuinya perbedaan efektivitas mengunyah buah bengkuang dan apel terhadap penurunan angka debris indeks pada siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya dengan hasil terdapat perbedaan hasil dari mengunyah buah bengkuang dan apel. Didapatkan hasil mengunyah buah apel lebih efektif dalam meminimalkan angka debris indeks daripada mengunyah buah bengkuang. Berdasarkan hasil analisis data didapatkan pembahasan sebagai berikut :

Status Debris Indeks Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Bengkuang di SMPLB Karya Mulia Surabaya pada Tahun 2023

Hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan rerata debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah bengkuang ada penurunan yang signifikan. Skor debris indeks sebelum mengunyah buah bengkuang termasuk dalam kategori buruk setelah mengunyah buah bengkuang dalam kategori sedang.

Berdasarkan hasil observasi peneliti, terlihat adanya penurunan nilai debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah bengkuang. Hal ini dikarenakan buah tersebut memiliki kandungan serat seperti fosfor, kalsium, vitamin C, dan mineral yang baik bagi kesehatan gigi. Didampingi dengan responden melakukan pengunyahan selama 33 kali meningkatkan sekresi saliva dan mendapatkan kandungan gizi dari buah bengkuang yang menjadikan *self-cleansing* dan menyebabkan penurunan pada debris indeks responden.

Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adawiyah & Pakki, (2018) Buah bengkuang termasuk buah yang kaya akan banyak komponen krusial guna kesehatan, termasuk mineral dan vitamin. Buah bengkuang mengandung persentase air (85,10%) dan serat (5,49%) lebih tinggi, sedangkan serat buah bengkuang terdiri dari kalsium, fosfor, dan vitamin C, yang berfungsi merangsang produksi air liur dan berfungsi sebagai pembersih diri alami. Makanan berserat secara biologis meningkatkan produksi air liur, yang membantu menghilangkan sisa makanan yang menempel di permukaan gigi. Karena proses mengunyah dilakukan oleh rongga mulut berupa pemecahan partikel besar menjadi partikel lebih kecil oleh gigi, maka memakan buah

berserat memiliki efek seperti sikat yang mampu menghilangkan kotoran (Hartari dkk., 2021).

Makanan berair dan berserat, termasuk buah-buahan misalnya bengkuang, semangka, pepaya, stroberi, apel, pir, dan nanas, termasuk makanan yang efektif membersihkan gigi Yusro dkk., (2021). Hal ini relevan dengan penelitian Ramayanti dkk., (2019) yang mengatakan bahwa terdapat kaitannya akan mengunyah buah bengkuang dengan penurunan skor debris indeks di SD Adabiah Kota Padang.

Berdasarkan data hasil penelitian dengan teori S-O-R terlihat bahwa stimulus berupa mengunyah buah bengkuang dapat diterima dengan baik (Notoatmodjo, 2018) yaitu skor debris indeks siswa SMPLB Karya Mulia menurun.

Status Debris Indeks Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Apel di SMPLB Karya Mulia Surabaya pada Tahun 2023

Hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan rerata debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah apel ada penurunan yang signifikan. Skor debris indeks sebelum mengunyah buah apel termasuk dalam klasifikasi buruk sesudah mengunyah buah apel dalam klasifikasi baik.

Berdasarkan hasil observasi peneliti, terlihat adanya penurunan nilai debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah apel. Hal ini dikarenakan buah apel kandungan air dan serat yang dapat menetralkan berbagai zat asam dan menstimulus sekresi saliva. Zat tannin yang ada pada buah apel berfungsi sebagai *antiseptic* dimana dapat menghambat terjadinya pertumbuhan bakteri sehingga menghambat penyebab plak dan debris pada gigi.

Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri, (2021) buah apel mempunyai kandungan zat tanin termasuk zat yang mempunyai fungsi menyegarkan dan membersihkan mulut, maka dapat mencegah kerusakan pada gusi maupun gigi.

Selain itu, apel juga mempunyai kandungan tanin dan katekin yang dapat mencegah terbentuknya sisa-sisa gigi dan plak gigi dengan cara mencegah reaksi glikosilasi, mencegah menempelnya bakteri "*Streptococcus mutans*" pada permukaan gigi, serta melakukan denaturasi protein sel bakteri sehingga bakteri "*Streptococcus mutans*" mati. Zat tersebut juga bisa menghambat pertumbuhan bakteri di rongga mulut melalui reaksi biokimia (Hutabarat, 2021).

Mengunyah makanan berserat dan encer dapat mendorong rongga mulut untuk membersihkan diri dengan meningkatkan aliran air liur, yang membersihkan permukaan gigi. Makanan yang kasar juga keras dapat dikunyah untuk mengurangi retensi dan meningkatkan pembersihan makanan di mulut, menurut Adawiyah & Pakki, (2018). Selain membilas gigi dari partikel makanan yang menempel, makanan berserat dan encer juga membantu melarutkan isi gula dari sisa makanan yang ada di lubang dan celah, sehingga dapat berdampak pada indeks OHIS seseorang (Hartari dkk., 2021).

Hal ini relevan dengan penelitian Diyatama dkk., (2020) yang mengatakan bahwa sesudah mengunyah buah apel terjadi penurunan nilai DI, yang mulanya berkategori buruk menjadi kategori sedang.

Berdasarkan data hasil penelitian dengan teori S-O-R terlihat bahwa stimulus berupa mengunyah buah apel dapat diterima dengan baik (Notoatmodjo, 2018) yaitu skor debris indeks siswa SMPLB Karya Mulia menurun.

Analisa Perbedaan Debris Indeks Mengunyah Buah Bengkuang dan Mengunyah Buah Apel di SMPLB Karya Mulia Surabaya pada Tahun 2023

Berdasarkan hasil analisa data menunjukkan bahwa terdapat adanya efektivitas mengunyah buah bengkuang dan apel terhadap penurunan skor debris indeks pada siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia di Surabaya. Hal ini sesuai dengan *literatur review* Yusro dkk., (2021) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh mengunyah buah bengkuang dalam penurunan skor debris indeks akan tetapi buah apel lebih efektif dalam meminimalkan IB.

Hasil analisa data diperoleh, kelompok buah apel dapat meminimalkan skor debris indeks lebih efektif daripada kelompok buah bengkuang. Kedua buah ini mempunyai kandungan serat juga mineral yang sangat tinggi, tetapi buah apel mempunyai kandungan tanin yang berfungsi sebagai pembersih mulut dan gusi. Selain itu buah apel memiliki kandungan zat katekin dan antibakteri, sehingga buah apel dapat menghambat terjadinya pembentukan debris dan plak secara biokimiawi. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurasiki & Amiruddin, 2017) bahwa mengunyah apel memiliki efektivitas penurunan skor plak lebih baik daripada mengunyah buah begkuang.

Berdasarkan data hasil penelitian dengan teori S-O-R terlihat bahwa stimulus berupa mengunyah buah bengkuang dan mengunyah buah apel dapat diterima dengan baik (Notoatmodjo, 2018) yaitu skor debris indeks siswa SMPLB Karya Mulia menurun

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan Efektivitas mengunyah buah bengkuang dan apel terhadap penurunan angka debris indeks siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya didapatkan kesimpulan sebagai berikut: 1) Rerata debris indeks siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya sebelum mengunyah buah bengkuang dan mengunyah buah apel adalah klasifikasi sedang. 2) Rerata debris indeks siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya sesudah mengunyah buah bengkuang dan apel adalah klasifikasi baik. 3) Ada perbedaan efektivitas sebelum dan sesudah mengunyah buah bengkuang dan apel terhadap penurunan angka debris indeks pada siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., & Pakki, T. (2018). Peran Tanaman Bengkuang (*Pachyrrhizuz erosus L .*). *Biowallacea*, Vol. 5 (2), Hal : 773-787, Oktober, 2018, 5(2), 773–787.
- Aritonang, D. L. S. (2019). Gambaran Indeks Debris Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Pir dan Bengkuang pada Siswa/Siswi Kelas III SD Yayasan Anastasia Namo Bintang Pancur Batu. *Poltekkes Medan*, 21, 5–10.
- Azizah, A. (2018). *Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Motivasi Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Status Karies Gigi Anak Tunarungu di SLB Yayasan Bahagia Kota Tasikmalaya*. 1–26.
- Batubara, E. (2020). *Pengaruh promosi kesehatan terhadap cara menggosok gigi pada anak berkebutuhan khusus di smart aurica school medan tahun 2019*.
- Diyatama, N. A. P., Sugito, B. H., & Isnanto, I. (2020). Perbedaan Efektivitas Mengunyah Buah Apel Dan Buah Semangka Dalam Menurunkan Nilai Debris Indeks. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 1(2), 14–20. <https://doi.org/10.37160/jikg.v1i2.523>

- Hamid, E. M., & Yauri, L. (2019). Analisis Hubungan Status Gizi Dan Karies Gigi Pada Anak Usia 10-11 Tahun Di Sdn 39 Tamalalang Kabupaten Pangkep. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar*, 18(2), 9–15. <https://doi.org/10.32382/mkg.v18i2.1326>
- Hananda, Y. (2017). Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Apel Manalagi (Malus Sylvestris Miil) pada Perendaman Plat Akrilik Terhadap KOWNI CANDIDA ALBICANS. *Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga*, 202, 5–13.
- Hartari, N., Lendrawati, L., & Ristono, B. (2021). 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 Journal*, 9(2), 60–66. <https://doi.org/10.25077/adj.v9i2.175>
- Holidina Yusro, D., Prasetyowati, S., & Hadi, S. (2021). Efektivitas Mengunyah Buah Berserat Dan Berair Terhadap Penurunan Skor Plak Gigi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG)*, 3(2), 484–499. <http://ejurnal.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/jikg/index>
- Hutabarat, D. Y. (2021). Gambaran efektivitas konsumsi buah apel terhadap penurunan indeks plak pada anak usia sekolah devi yolanda hutabarat. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan*, 501(13), 16.
- Juherna, E. (2020). Implementasi Pendidikan Karakter pada Disabilitas Anak Tunarungu. *Jurnal Golden Age*, 4(01), 12–19. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.1809>
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Kirana Patrolina, S., Irma, S., Manta, R., & Rosdiana Tiurlan, S. (2020). Comparing the Effect of Pineapple Fruit and Star Fruit to Reduce the Dental Plaque in Children Aged 10-12 Years: A Cross Sectional Study. *International Journal of Gastroenterology*, 4(1), 11. <https://doi.org/10.11648/j.ijg.20200401.13>
- Manbait, M. R., Fankari, F., Manu, A. A., & Krisyudhanti, E. (2019). Peran Orang Tua dalam Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut. *Dental Therapist Journal*, 1(2), 74–79. <https://doi.org/10.31965/dtl.v1i2.452>
- Meliala, R. (2019). gambaran pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut terhadap ohis pada siswa kelas X IPA 1 SMA NEGERI 6 BINJAI MEDAN. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Notoatmodjo, S. (2018). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nugraheni, H., Sunarjo, L., & Wiyatini, T. (2018). Teacher'S Role on Oral Health Promoting School. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 5(2), 13. <https://doi.org/10.31983/jkg.v5i2.3857>
- Nur Dini, N. (2020). Penyuluhan Menggunakan Permainan Ular Tangga dalam Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Anak Tunarungu Studi terhadap Anak Tunarungu Usia Sekolah Dasar di SLB Negeri Semarang. 1–14.
- Nurasiki, C. A., & Amiruddin, A. (2017). Efektifitas Mengunyah Buah Apel dan Buah Bengkoang Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Murid Sekolah Dasar. *AcTion: Aceh Nutrition Journal*, 2(2), 80. <https://doi.org/10.30867/action.v2i2.58>
- Pamewa, K., Febriany, M., Hasanuddin, N. R., Mattalitti, S. F. O., Bachtiar, R., & Saputri, I. I. (2021). Perbedaan Indeks Debris Sebelum dan Sesudah Konsumsi Buah Pir Pada Anak 7-9 Tahun. *Sinnun Maxillofacial Journal*, 2(02), 17–23. <https://doi.org/10.33096/smj.v2i02.57>

- Puspita, R., & Harefa, S. (2021). *Gambaran mengunyah buah apel terhadap penurunan indeks plak pada remaja*. 13, 1–2.
- PUTRI, M. E. (2021). Efektivitas Mengunyah Buah Apel (Anna) Yang Dikupas Kulitnya Dan Tidak Dikupas Kulitnya Terhadap Penurunan Debris Indeks. *Poltekkes Tanjungkarang*, 23, 5–16.
- Rachmawati, D. (2020). *Pengaruh Perendaman Ekstrak Kulit Semangka (Citrullus Lanatus) Terhadap Kadar Kalsium Dan Fosfor Gigi Desidu*. 4(1), 65–128.
- Rahmah, F. N. (2018). Problematika Anak Tunarungu Dan Cara Mengatasinya. *Quality*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.21043/quality.v6i1.5744>
- Ramayanti, S., Nofika, R., & Adrianton, D. (2019). Pengaruh Mengunyah Tebu (Saccharum Officinarum L.) dan Bengkuang (Pachyrhizus Erosus) Terhadap Perubahan Indeks Debris pada Anak Umur 8-9 Tahun di SD Adabiah Kota Padang. *Andalas Dental Journal*, 5(2), 84–90. <https://doi.org/10.25077/adj.v5i2.140>
- Siahaan, E. G. (2019). Gambaran Mengonsumsi Buah Bengkuang Terhadap Penurunan Debris Indeks Pada Siswa-Siswi Kelas IV SD NEGERI 067247 KECAMATAN MEDAN TUNTUNGAN. *Society*, 2(1), 1–19. http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS_
- Tjahja, I. (2018). Gambaran Status Gizi pada Masyarakat dengan Penyakit Gigi dan Mulut di Indonesia. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 46(2), 135–140. <https://doi.org/10.22435/bpk.v46i2.310>
- Ulfah, R., & Utami, N. K. (2020). Hubungan Pengetahuan Dan Perilaku Orangtua Dalam Memelihara Kesehatan Gigi Dengan Karies Gigi Pada Anak Taman Kanak Kanak. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 146. <https://doi.org/10.31602/ann.v7i2.3927>
- Wardani, G. (2020). Gambaran Pemanfaatan Mengonsumsi Buah Semangka dan Jambu Air Dalam Penurunan Debris Indeks pada Siswa/i SD Negeri 101893 Bangun Rejo Tanjung Morawa. *Kaos GL Dergisi*, 8(75), 147–154. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125798%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.smr.2020.02.002%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/810049%0Ahttp://doi.wiley.com/10.1002/anie.197505391%0Ahttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780857090409500205%0Ahttp://>
- Wulandari, F. R., Mamfalutfi, T., Dasrul, D., & Rajuddin, R. (2018). Tabel Konsumsi Gizi Indonesia. In *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh* (Vol. 2, Nomor 2). <https://doi.org/10.29103/averrous.v2i2.412>