

PENGARUH MENGUNYAH TEBU TERHADAP PENURUNAN ANGKA DEBRIS INDEKS PADA SISWA SDN 8 SIANTAN KABUPATEN MEMPAWAH

Andi Riska Adhariani Putri^{1)*}, Jajok Heru Susatyo¹⁾, Miftah Tri Abadi¹⁾

¹ Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Pontianak

* Correspondence: andiriskaadharianiputri@gmail.com

Abstrak. Tanaman tebu merupakan jenis tumbuhan golongan rumput-rumputan yang banyak mengandung air dan serat, bila tebu dipotong akan terlihat serat-serat dan cairan manis. Sifat mekanis dari serat tebu yang dikunyah membantu menimbulkan efek seperti sikat (menggerus) yang dapat membersihkan permukaan gigi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh mengunyah tebu terhadap penurunan angka Debris Indeks pada siswa SDN 8 Siantan Kabupaten Mempawah. Penelitian ini menggunakan metode *Quasi Experimental Design* dengan pendekatan rancangan "Pre-post non-Equivalent Control Group". Populasi penelitian ini adalah siswa-siswi SDN 8 Siantan tahun 2022 dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan debris indeks sebelum mengunyah tebu adalah kriteria sedang dan hasil setelah mengunyah tebu adalah kriteria baik. Hal ini mungkin dikarenakan adanya tindakan pengunyahan dan penggesekan pada serat tebu yang menggantikan fungsi sikat gigi serta menghilangkan debris pada gigi. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu debris indeks sebelum mengunyah tebu menunjukkan kriteria sedang 70.4%. Debris indeks sesudah mengunyah tebu menunjukkan kriteria baik 57.4%. Sehingga dinyatakan adanya penurunan angka debris indeks sebelum mengunyah tebu dan sesudah mengunyah tebu.

Kata Kunci: Tebu, Debris Indeks

Abstract. Sugarcane is a type of grass plant that contains a lot of water and fiber, when the sugarcane is cut it will show the fibers and sweet liquid. The mechanical properties of the chewed sugarcane fiber help to create a brush-like effect that can clean the surface of the teeth. The purpose of this study was to determine the effect of sugarcane chewing on decreasing the Debris Index number of students at SDN 8 Siantan, Mempawah Regency. This study uses a *Quasi Experimental Design* method with a "Pre-post non-Equivalent Control Group" design approach. The population of this research is the students of SDN 8 Siantan in 2022 using *purposive sampling* technique. The results showed that the debris index before chewing sugarcane was a moderate criterion and the result after chewing sugarcane was a good criterion. This may be due to the action of chewing and rubbing on sugarcane fibers which replace the function of a toothbrush and remove debris on the teeth. The conclusion of this study is that the debris index before chewing sugarcane shows a moderate criterion of 70.4%. Debris index after chewing sugarcane showed good criteria 57.4%. So it was stated that there was a decrease in the debris index number before chewing sugarcane and after chewing sugar cane.

Keywords : Sugarcane, Index Debris

1. Latar Belakang

Menurut UU Kesehatan RI No. 36 tahun 2009, kesehatan adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk produktif secara sosial dan ekonomis (Supriatna & Angki, 2018). Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif dan ekonomis (Maranjaya, 2020).

Kesehatan gigi dan mulut sangat penting karena apabila gigi rusak dan tidak dirawat bisa menyebabkan rasa sakit, gangguan pada pengunyahan serta dapat mengganggu kesehatan lainnya. Masalah kesehatan gigi dan mulut juga merupakan hal yang sangat penting dalam pembangunan kesehatan, terutama pada anak usia dini. Anak merupakan masa yang tepat untuk meletakkan landasan kokoh manusia yang berkualitas, karena kesehatan merupakan faktor penting untuk menentukan kualitas sumber daya manusia (Sherlyta et al., 2017).

Kebersihan gigi dan mulut merupakan suatu keadaan dimana gigi yang berada di dalam rongga mulut

dalam keadaan bersih dari sisa makanan. Kebersihan gigi dan mulut yang buruk merupakan faktor resiko terjadinya penyakit gigi dan mulut, terutama karies gigi dan penyakit periodontal (Hermanto V.L.N, Mahirawatie I. C, & Edi I. S, 2021).

Mulut merupakan bagian tubuh yang sangat penting, maka harus dijaga kebersihannya salah satunya dengan cara menyikat gigi secara teratur dan benar. Menyikat gigi yang dianjurkan adalah setiap sehabis makan dan sebelum tidur. Untuk menentukan kebersihan gigi dan mulut seseorang dapat diukur dengan menggunakan indeks. Indeks adalah suatu angka yang menunjukkan keadaan klinis yang didapat pada waktu melakukan pemeriksaan, dengan cara mengukur luas permukaan gigi yang tertutup oleh debris dan kalkulus. Debris adalah sisa makanan yang terdapat di dalam mulut. Kebanyakan sisa makanan terbentuk secara cepat oleh enzim, bakteri dan jelas pada permukaan mulut dalam 5 menit setelah makan tetapi tersisa pada gigi dan mukosa. Angka debris indeks dapat dipengaruhi oleh jenis makanan yang dimakan seseorang. Jenis makanan ini dapat berupa makanan yang berserat, berair atau makanan manis, lunak dan melekat. Angka indeks debris ini dapat diturunkan dengan cara memakan makanan yang berserat dan berair (Ngatemi et al., 2020).

Mengonsumsi makanan berserat dan berair seperti buah-buahan dapat membersihkan gigi karena buah-buahan memiliki kemampuan dalam melakukan *self cleansing* di dalam rongga mulut dan mendorong sekresi saliva dalam proses pengunyahan yang dapat membantu membersihkan gigi dari sisa-sisa makanan yang menempel di permukaan gigi (Pratiwi & Prasetyowati, 2020). Menurut Alhmda (2011), buah-buahan yang mempunyai daya kemampuan pembersih gigi yang baik antara lain nanas, pir, apel, stroberi, pepaya, semangka dan bengkoang dikarenakan mengandung banyak air, selain itu terdapat tebu, jambu biji, belimbing yang memiliki kandungan serat dan air yang cukup banyak (Yusro D. H, Prasetyowati S, & Hadi S, 2021).

Tanaman tebu merupakan jenis tumbuhan golongan rumput-rumputan yang banyak mengandung air dan serat, bila tebu dipotong akan terlihat serat-serat dan cairan manis. Cairan manis yang terkandung dalam tebu disebut nira dengan kandungan persentase 87,5% dan seratnya 12,5% dari bobot tebu. Serat yang terdapat dalam tanaman tebu mengandung *selulosa, pentosan dan lignin* yang sangat berguna untuk kebersihan gigi dan mulut. Sifat mekanis dari serat tebu yang dikunyah membantu menimbulkan efek seperti sikat (menggerus) yang dapat membersihkan permukaan gigi (Nugroho, 2017).

Pada SDN 8 Siantan Kabupaten Mempawah merupakan tempat yang diambil peneliti untuk melakukan penelitian kebersihan gigi dan mulut. Disini peneliti masih banyak menjumpai anak yang masih menyukai jajanan yang kurang baik untuk kesehatan tubuh serta kesehatan gigi dan mulut. Anak-anak yang masih gemar jajan dan tidak menyadari apa yang mereka konsumsi itu baik atau tidak untuk kesehatan mereka tanpa adanya pengawasan orang tua, tetapi mereka juga sering mengonsumsi tebu dan mengupasnya secara langsung dengan gigi. Tebu ini juga mudah didapatkan di daerah tersebut. Dari latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengaruh mengunyah tebu terhadap penurunan angka debris SDN 8 Siantan Kabupaten Mempawah.

2. Metode

2.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan pendekatan rancangan “*Pre-post non-Equivalent Control Group*”, yaitu suatu metode untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap perilaku yang timbul sebagai perlakuan dengan cara observasi sebelum perlakuan dan observasi sesudah perlakuan pada satu kelompok eksperimen tanpa adanya ada kelompok kontrol (Rukminingsih, Adnan, G, & Latief M. A, 2020).

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SDN 8 Siantan Kabupaten Mempawah. Sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling* semua responden sesuai dengan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan :

1. Bersedia menjadi responden
2. Siswa SDN 8 Siantan Kabupaten Mempawah
3. Gigi indeks sudah tumbuh
4. Kalkulus tidak mencapai ke oklusal
5. Tidak menggunakan Orthodontic pada gigi (kawat gigi/ behel).

3. Hasil

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Umur	Jenis Kelamin		Total
	Laki-laki	Perempuan	
6	0	1	1
7	5	4	9
8	3	4	7
9	2	3	5
10	4	4	8
11	4	10	14
12	7	3	10
Total	25	29	54

Sumber : data primer, 2022

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat dilihat responden terbanyak ialah murid yang berjenis kelamin perempuan yang berjumlah 29 responden, sedangkan berdasarkan umur yang memiliki kelompok terbesar adalah umur 11 tahun dengan jumlah 14 responden.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Kriteria Debris Indeks Sebelum Mengunyah Tebu

No	Kriteria Debris Indeks	Jumlah	Persentase (%)
1.	Baik	5	9.3
2.	Sedang	38	70.4
3.	Buruk	11	20.4
Total		54	100.0

Sumber : data primer, 2022

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat dari hasil pemeriksaan sebelum mengunyah tebu debris indeks yang terbanyak adalah pada kriteria sedang yaitu berjumlah 38 responden dengan persentasenya 70.4%.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Sampel Penelitian Berdasarkan Kriteria Debris Indeks Sesudah Mengunyah Tebu

No	Kriteria Debris Indeks	Jumlah	Persentase (%)
1.	Baik	31	57.4
2.	Sedang	23	42.6
Total		54	100.0

Sumber : data primer, 2022

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat dari hasil pemeriksaan sesudah mengunyah tebu debris indeks yang terbanyak adalah pada kriteria kriteria baik yaitu berjumlah 31 responden dengan persentasenya 57.4%.

Tabel 4 Tabulasi Silang Antara Debris Indeks Sebelum dan Sesudah Mengunyah Tebu

Debris Indeks Sebelum Mengunyah Tebu	Debris Indeks Sesudah Mengunyah Tebu			Total
	Baik	Sedang	Buruk	
Baik	5	0	0	5
Sedang	25	13	0	38
Buruk	1	10	0	11
Total	31	23	0	54

Sumber : data primer, 2022

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah tebu responden yang memiliki kriteria baik dari 5 responden berubah menjadi 31 responden, kriteria sedang dari 38 responden berubah menjadi 23 responden dan kriteria buruk dari 11 responden berubah menjadi 0

responden.

Tabel 5 Hasil Uji t-test Debris Indeks Sebelum dan Sesudah Mengunyah Tebu

Variabel	Mean	Perbedaan Rata-rata	T.hitung	Probabilitas/ α	Keterangan
Debris Indeks sebelum	2.11 Buruk	0.685	9.922	0.000	Signifikan
Debris Indeks Sesudah	1.43 Sedang				

Sumber : data primer, 2022

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa analisis hasil data menggunakan uji *Paired t-test* menunjukkan bahwa nilai signifikan terhadap penurunan debris indeks antara sebelum dan sesudah mengunyah tebu.

4. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil dari pemeriksaan debris indeks sebelum mengunyah tebu adalah kriteria sedang dan hasil setelah mengunyah tebu adalah kriteria baik. Hal ini mungkin dikarenakan adanya tindakan pengunyahan dan penggesekan pada serat tebu yang menggantikan fungsi sikat gigi serta menghilangkan debris pada gigi. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nugroho (2017) yang menyatakan adanya perubahan tingkat kebersihan gigi dan mulut sebelum dan sesudah mengunyah tebu yaitu rata-rata nilai Debris Indeks mengalami penurunan dari kriteria sedang menjadi kriteria baik.

Tebu dapat berpengaruh terhadap penurunan indeks debris, karena tebu memiliki kandungan air dan serat. Makanan padat dan berserat seperti tebu akan meningkatkan intensitas pengunyahan di dalam rongga mulut. Serat dalam tebu memiliki sifat mekanis yaitu menimbulkan efek seperti sikat dan merupakan pembersih alami sehingga memiliki kemampuan untuk menyingkirkan partikel-partikel makanan pada permukaan gigi geligi selama proses pengunyahan. Kandungan air dalam tebu yang dikunyah memiliki fungsi sebagai pembersih alami dalam rongga mulut yang dapat menstimulasi dan meningkatkan aliran saliva. Semakin banyak produksi saliva yang dihasilkan, dapat membantu proses *self-cleansing* untuk membersihkan permukaan gigi dari sisa makanan (Adrianton et al., 2019).

Pengunyahan merupakan proses mekanis yang melibatkan organ di dalam rongga mulut seperti lidah, gigi-geligi dan otot pengunyahan. Proses ini akan merangsang produksi saliva yang dapat menghilangkan sisa-sisa makanan di rongga mulut. Produksi saliva juga dipengaruhi oleh jenis makanan yang dikunyah. Secara fisiologis makanan padat dan berserat akan meningkatkan produksi saliva. Serat dalam makanan berguna sebagai daya pembersih gigi yang baik karena serta mengandung air yang banyak sehingga mengunyah makanan yang berserat dan berair dapat merangsang gingiva meningkatkan sekresi saliva di dalam mulut dan mencegah penumpukan sisa makanan pada permukaan gigi. Pada proses pengunyahan tebu, partikel-partikel makanan yang menempel pada permukaan gigi dapat terlepas akibat terjadinya pergesekan antara serat-serat yang terkandung dalam makanan tersebut. Makanan berserat dan berair seperti tebu memiliki rasa yang dapat menstimulasi sekresi saliva dengan melibatkan proses kimiawi yang terjadi didalam rongga mulut. Stimulus kimiawi ini dapat muncul akibat adanya efek kesan pengecapian dari makanan yg dikonsumsi (Siregar, 2020).

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :Hasil persentase Debris Indeks sebelum mengunyah tebu menunjukkan kriteria sedang 70.4%. Hasil persentase Debris Indeks sesudah mengunyah tebu menunjukkan kriteria baik 57.4% dan hasil persentase Debris Indeks sebelum mengunyah tebu dan sesudah mengunyah tebu menunjukkan dari kriteria sedang menjadi kriteria baik, sehingga dinyatakan adanya penurunan angka Debris Indeks sebelum mengunyah tebu dan sesudah mengunyah tebu.

Daftar Pustaka

Adrianton, D., Ramayanti, S., & Nofika, R. (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*, 7(2), 87–93.

- Alhamda, S. (2011). Status Kebersihan Gigi Dan Mulut Dengan Status Karies Gigi (Kajian Pada Murid Kelompok Umur 12 Tahun di Sekolah Dasar Negeri Kota Bukittinggi). *Berita Kedokteran Masyarakat*, 27(2), 108–115.
- Hermanto, V. L. N., Mahirawatie, I. C., & Edi, I. S. (2021). Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut Pada Anak Sekolah Ditinjau Dari Efektivitas Teknik Menyikat Gigi Bass dan Roll. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG)*, 3(2), 570–578.
- Maranjaya, A. K. (2020). Ketentuan Tentang Jeratan Hukum Terhadap Orang Maupun Fasilitas Pelayanan Kesehatan Menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan. *Jurnal Medika Hutama*, 1(03 April), 121–128.
- Ngatemi, N., Sariana, E., & Yulfita, Y. (2020). Pengaruh Konsumsi Makanan Berserat terhadap Kebersihan Gigi pada Murid Sekolah Dasar Lontar Baru Kota Serang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia (JIKSI)*, 1(2).
- Nugroho, C. (2017). Efek Konsumsi Jajanan Tebu Batang Terhadap Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Siswa-Siswi Kelas V SDN 3 Palimanan Timur Kecamatan Palimanan Kabupaten Cirebon. *Indonesian Oral Health Journal*, 2(1), 1–8.
- Pratiwi, N. N., & Prasetyowati, S. (2020). Efektifitas Mengunyah Apel Jenis Anna Dikupas dan Tanpa Dikupas Terhadap Penurunan Indeks Plak. 7(2), 59–64.
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Sherlyta, M., Wardani, R., & Susilawati, S. (2017). Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa Sekolah Dasar Negeri di Desa Tertinggal Kabupaten Bandung. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 29(1).
- Siregar, R. (2020). Efektivitas Mengunyah Tebu Terhadap Indeks Plak Pada Siswa/I Sd Negeri 060937 Medan Johor. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dentist)*, 13(2), 140–143. <https://doi.org/https://doi.org/10.36911/pannmed.v13i2.403>
- Supriatna, A., & Angki, J. (2018). Pengaruh Kebersihan Gigi dan Mulut terhadap Terjadinya Dmf-t pada Murid Kelas IV dan V Sdn Rappocini Tahun 2017. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar*, 17(1).
- Yusro, D. H., Prasetyowati, S., & Hadi, S. (2021). Efektivitas Mengunyah Buah Berserat dan Berair Terhadap Penurunan Skor Plak Gigi. 3(2), 484–499.