



PERBEDAAN MENGUNYAH BUAH BENGKOANG DENGAN BUAH PEPAYA TERHADAP INDEKS PLAK PADA SISWA KELAS VII DAN VIII MADRASAH TSANAWIYAH MANBAUL ULUM KABUPATEN BANJAR

Nur Rahmawati¹, Ida Rahmawati², Sri Nuryati³, Waljuni Astu Rahman⁴

^{1,2,3,4}

Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Kesehatan Gigi

Email : nurrrahmaw@gmail.com

Abstract:

School age is the right time to improve the ability to maintain dental hygiene. Based on data from the UPT Puskesmas Martapura 2 which had conducted screening related to teeth and mouth at Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum in September 2022, out of 29 students, 27 students experienced dental caries.

This study aims to determine the difference between chewing bengkoang fruit and papaya fruit on the Plaque Index in Class VII and VIII students of Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum, Banjar Regency. This research is an analytic research with a quasi-experimental design and samples were taken by purposive sampling technique with a total sample of 58 respondents.

The results showed that the difference in the average (mean) plaque index before and after chewing bengkoang fruit was 2.0765 and the average (mean) plaque index before and after chewing papaya was 1.2358. The results of this study indicate that the bengkoang fruit is better at lowering the dental plaque index than papaya fruit. The results of the analysis test using the Independent T-Test obtained the value of $p < \alpha$, so that H_0 was rejected and H_a was accepted.

In conclusion, there is a difference between chewing bengkoang fruit and papaya fruit on the Plaque Index in class VII and VIII students of Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum, Banjar Regency. The advice given is that students can keep their teeth and mouth clean and eat foods that are good for their teeth and mouth such as bengkoang fruit or papaya fruit which are proven to reduce plaque found on the tooth surface.

Keyword: *Bengkoang Fruit; Papaya Fruit; Plaque Index.*

Abstrak

Usia sekolah merupakan saat yang tepat dalam meningkatkan kemampuan memelihara kebersihan gigi. Berdasarkan data UPT Puskesmas Martapura 2 yang pernah melakukan penjarangan terkait gigi dan mulut di Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum pada September 2022, dari 29 siswa didapatkan 27 siswa mengalami karies gigi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan mengunyah buah bengkoang dengan buah pepaya terhadap Indeks Plak pada siswa Kelas VII dan VIII Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan rancangan eksperimen semu dan sampel diambil dengan teknik *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel 58 responden.

Hasil penelitian menunjukkan selisih rata-rata (mean) Indeks Plak sebelum dan sesudah mengunyah buah bengkoang sebesar 2,0765 dan rata-rata (mean) Indeks Plak sebelum dan sesudah mengunyah buah pepaya sebesar 1,2358. Hasil penelitian ini menunjukkan buah bengkoang lebih baik dalam menurunkan Indeks Plak gigi daripada buah pepaya. Hasil uji analisis menggunakan Independent T-Test didapat nilai $p < \alpha$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kesimpulannya ada perbedaan mengunyah buah bengkoang dengan buah pepaya terhadap Indeks Plak pada siswa kelas VII dan VIII Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar. Siswa-siswi dapat menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan mengonsumsi buah-buahan baik bagi gigi dan mulut seperti buah bengkoang atau buah pepaya yang terbukti dapat mengurangi plak yang terdapat pada permukaan gigi.

Kata Kunci; Buah Bengkoang; Buah Pepaya; Indeks Plak

PENDAHULUAN

Menurut WHO mengutip dari *Global Goals for Health 2020*, masalah kesehatan gigi dan mulut sangat berpengaruh terhadap derajat kesehatan suatu Negara, karena gigi dan mulut termasuk bagian tubuh yang dibutuhkan untuk mengonsumsi makanan dan minuman agar memenuhi kebutuhan hidup manusia. Berdasarkan Riskesdas Tahun 2018, prevalensi masyarakat yang memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia sebesar 57,6% dengan persentase di Provinsi Kalimantan Selatan sekitar 60%. Persentase ini meningkat jika dibandingkan dengan Riskesdas Tahun 2013, dimana masyarakat yang memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 25,9% serta di Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 36,1%. Berdasarkan data Riskesdas 2018 Provinsi Kalimantan Selatan, Kabupaten Banjar memiliki prevalensi penduduk bermasalah pada gigi dan mulut sebesar 52,29%. Memiliki perilaku menyikat gigi setiap hari sebesar 96,98% namun hanya 5,92% dari data tersebut yang memiliki perilaku menyikat gigi secara benar yaitu pagi dan malam, sedangkan sisanya tidak mendapatkan perlakuan khusus. Kondisi tempat tinggal juga menjelaskan perbedaan, penduduk pedesaan lebih tinggi proporsi masalah gigi dan mulutnya sebesar 52,86% dibandingkan penduduk perkotaan sebesar 40,09%.

Hasil penelitian Jamidah (2020) menyatakan terdapat perbedaan signifikan antara mengunyah buah jambu biji dengan buah bengkoang, terbukti yang memberikan penurunan Plak Skor paling banyak yaitu setelah mengunyah buah bengkoang. Hasil penelitian Sari (2021) menyatakan buah bengkoang dapat menurunkan Indeks Plak karena memiliki banyak serat dan kandungan air tinggi sebagai pembersih alami rongga mulut. Hasil penelitian Wandha dkk (2014) menyatakan bahwa mengonsumsi buah pepaya berpengaruh dalam menurunkan Indeks Debris. Hasil penelitian Purba (2019) menyatakan adanya penurunan Plak Skor setelah mengunyah buah pepaya dan penurunan terjadi karena makanan berserat mempunyai kemampuan untuk mendorong sekresi ludah terhadap rongga mulut sehingga terjadi *self cleansing*.

Berdasarkan data dari UPT Puskesmas Martapura 2 yang pernah melakukan penjarangan terkait gigi dan mulut di Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum pada September 2022, dari 29 siswa didapatkan 27 siswa mengalami karies gigi dan 2 siswa memiliki Debris Index dengan rata-rata 3,0 (tinggi). Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 10 siswa kelas VII dan kelas VIII pada bulan Oktober Tahun 2022, dengan memeriksa langsung indeks plak PHP (Patient Hygiene Performance Index) siswa diketahui memiliki kategori sedang sebanyak 3 orang dengan indeks rata-rata 3,14, dan kategori buruk sebanyak 7 orang dengan indeks rata-rata 4,49. Lokasi tersebut terletak di bantaran sungai dan belum pernah dilakukan penelitian terkait kesehatan terutama kesehatan gigi dan mulut.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik melakukan penelitian untuk melihat dan mengetahui perbedaan mengunyah buah bengkoang dengan buah pepaya terhadap Indeks Plak pada siswa kelas VII dan VIII Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada Perbedaan Mengunyah Buah Bengkoang dengan Buah Pepaya terhadap Indeks Plak pada Siswa Kelas VII dan VIII Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dengan rancangan penelitian adalah Quasi Experiment, dengan menggunakan pra-perlakuan dan pasca-perlakuan dalam dua kelompok (*pre-test post-test two group design*). Kesimpulan-kesimpulan mengenai efek perbedaan antara (program) intervensi satu dengan lainnya dapat dicapai tanpa menggunakan kelompok kontrol.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar kelas VII dan VIII sebanyak 60 siswa. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan

oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu yaitu siswa kelas VII dan VIII Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum, bersedia untuk dijadikan sampel, mengisi *informed consent*, kooperatif selama penelitian berlangsung, tidak memiliki alergi terhadap buah terutama buah bengkoang/buah pepaya, tidak menggunakan alat orthodonti baik cekat maupun lepasan. Setelah diterapkan kriteria, dari jumlah kelas VII dan VIII sebanyak 60 siswa, 58 siswa dapat dijadikan sampel penelitian. Data pengujian statistik dilakukan dengan *Independent Sample T-Test* untuk mengetahui Perbedaan Mengunyah Buah Bengkoang dengan Buah Pepaya terhadap Indeks Plak pada Siswa Kelas VII dan VIII Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Perbedaan Mengunyah Buah Bengkoang dengan Buah Pepaya terhadap Indeks Plak pada Siswa Kelas VII dan VIII Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar.

Tabel 1. Selisih Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Bengkoang dengan Buah Pepaya

Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Bengkoang dengan Buah Pepaya	Mean	Min.	Maks.
Selisih Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Bengkoang	2,0765	0,80	3,50
Selisih Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Pepaya	1,2358	0,16	2,83
Selisih Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Mengunyah Buah Bengkoang dengan Buah Pepaya	0,8579		

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan mean (rata-rata) selisih Indeks Plak sebelum dan sesudah mengunyah buah bengkoang sebesar 2,0765 dengan skor minimal 0,80 dan maksimal 3,50. Selisih Indeks Plak sebelum dan sesudah mengunyah buah pepaya sebesar 1,2358 dengan skor minimal 0,16 dan maksimal 2,83 sehingga didapatkan selisih rata-rata (mean) mengunyah buah bengkoang dan buah pepaya sebesar 0,8579.

Tabel 2. Analisis Statistik Uji *Independent T-Test* Penurunan Indeks Plak Mengunyah Buah Bengkoang dengan Pepaya

Penurunan Indeks Plak Mengunyah Buah Bengkoang dengan Pepaya		P value
mean difference	t-hitung	
2,4855	4,107	0.000

Hasil dari uji statistik menunjukkan *mean difference* = 2,4855, t-hitung 4,107 dan menampilkan dua uji T, untuk memilih uji mana yang dipakai menggunakan uji kesamaan varian melalui *Uji Levene's*, melihat nilai p dari *Levene's Test* (0,291) > 0,05 maka yang dibaca adalah *equal variances assumed* artinya nilai varian kedua kelompok adalah sama, dari hasil diatas nilai *p-value* = 0,000 berarti $p < \alpha$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak, berarti ada perbedaan mengunyah buah bengkoang dengan buah pepaya terhadap Indeks Plak pada siswa kelas VII dan VIII Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar.

Hasil penelitian ini menunjukkan selisih rata-rata (*mean*) buah bengkoang lebih besar dari buah pepaya. Artinya, buah bengkoang lebih baik dalam menurunkan Indeks Plak gigi.

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 (Rambe, 2020).

Hasil penelitian ini didukung oleh Adrianton, dkk (2019) yang mengatakan terdapat perubahan rata-rata Indeks Debris sebelum dan sesudah mengunyah tebu dan bengkoang. Terdapat perbedaan yang bermakna pada penurunan Indeks Debris sebelum dan sesudah mengunyah bengkoang. Kandungan air yang terdapat dalam bengkoang mencapai 85,10% dan memiliki kandungan serat sebanyak 5,49% dari bobot bengkoang. Serat yang terkandung dalam bengkoang akan mengalami gesekan pada proses pengunyahan sehingga mampu melepaskan sisa makanan yang melekat pada permukaan gigi dan merangsang sekresi saliva sehingga terjadinya *self-cleansing*.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian dari Jamidah (2020) yang dilakukan dengan pemberian buah jambu biji dengan buah bengkoang pada siswa MTs Hidayatullah Taman Hudaya Martapura yang menunjukkan perbedaan signifikan antara mengunyah buah jambu biji dengan bengkoang terhadap plak skor serta direkomendasikan dan yang memberikan penurunan plak skor lebih bermakna yaitu setelah mengunyah buah bengkoang.

Penurunan Indeks Plak gigi lebih tinggi setelah mengunyah buah bengkoang. Hal ini dipengaruhi oleh kepadatan daging buah bengkoang serta kandungan air dan serat yang cukup tinggi pada buah bengkoang yang dapat merangsang dan meningkatkan produksi saliva. Sehingga terjadi penurunan indeks plak gigi yang lebih banyak (Yusro dkk, 2021).

Bengkoang merupakan buah yang sering digunakan sebagai pencuci mulut karena harganya yang murah dan mudah didapatkan sehingga bengkoang dapat menjadi pilihan utama bagi kalangan menengah ke bawah. Buah bengkoang mengandung *flavonoid* dan *saponin* sebagai zat antibakteri, anti jamur dan anti virus yang efektif sebagai pembersih plak di rongga mulut (Faisal dan Zulfikri, 2020).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Aritonang NJ (2019) yang mengatakan bahwa setelah mengunyah buah pepaya dapat menurunkan Indeks Plak. Faktor lain yang juga harus diperhatikan yang dapat menjaga kebersihan gigi dan mulut atau Indeks Plak adalah menyikat gigi minimal dua kali sehari dan memeriksa gigi ke dokter gigi secara berkala. Makanan yang keras, kasar dan berserat juga menghalangi plak. Hasil penelitian dari Herlinawati dan Saragih (2016) juga menunjukkan bahwa mengonsumsi buah pepaya dapat menurunkan nilai Indeks Plak.

Buah pepaya sangat baik untuk membersihkan gigi dan lebih efektif lagi apabila dikonsumsi setiap hari, terutama setelah makan agar mencegah terbentuknya penumpukan plak. Adapun manfaat dari serat yang terkandung dalam pepaya yaitu dapat membersihkan gigi (*self-cleansing*), sehingga penumpukan plak pada gigi dapat terhindar (Purba R, 2019).

KESIMPULAN

Kesimpulan ada perbedaan yang signifikan antara mengunyah buah bengkoang dengan buah pepaya pada siswa kelas VII dan VIII Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar. Mengunyah buah bengkoang lebih menurunkan Indeks Plak dibandingkan buah pepaya pada Siswa Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar. Disarankan agar petugas kesehatan gigi di pelayanan kesehatan untuk memberikan pengetahuan dengan cara penyuluhan mengenai cara menjaga kesehatan gigi dan mulut terutama terkait plak gigi. Bagi masyarakat terutama siswa-siswi Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar dapat menjaga kebersihan gigi dan mulutnya serta mengonsumsi makanan yang baik bagi gigi dan mulut seperti buah bengkoang atau buah pepaya yang terbukti dapat membersihkan rongga mulut dan mengurangi plak yang terdapat pada permukaan gigi sehingga kerusakan gigi dapat dicegah. Bagi orang tua agar membiasakan anak untuk mengonsumsi buah berserat dan berair seperti buah bengkoang dan buah pepaya. Sebaiknya penelitian ini dapat dikembangkan oleh peneliti selanjutnya untuk membandingkan buah berserat dan berair lainnya dengan kasus yang berbeda agar didapatkan pengetahuan yang lebih banyak untuk masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua Jurusan, dosen dan staff Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin dan pihak sekolah Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Kabupaten Banjar serta semua pihak yang telah membantu agar penelitian ini terlaksana sesuai rencana.

DAFTAR PUSTAKA

1. 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.
2. Aritonang, N. J. (2019). Efektivitas Buah Pepaya Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa/i Kelas VII-2 Di Smp N 1 Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Pannmed (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dentist)*, 14(1), 57-59.
3. Faisal, M., & Zulfikri, Z. (2020). Efektifitas Berkumur Larutan Ekstrak Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus*) Terhadap Plak Indeks Siswa Kelas IV Dan V Sdn 15 Ampang Gadang Kecamatan Ampek Angkek Kabupaten Agam Tahun 2019. *Ensiklopedia Of Journal*, 2(2).
4. Jamidah, J., Danan, D., & Fansurna, A. (2020). Perbedaan Mengunyah Buah Jambu Biji (*Psidium Guajava*) Dengan Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus*) Terhadap Plak Skor Pada Siswa Mts Hidayatullah Taman Hudaya Martapura. *Jurnal Terapis Gigi Dan Mulut*, 1(2), 51-56.
5. Herlinawati, H., & Saragih, A. (2016). Pengaruh Mengonsumsi Buah Pepaya Terhadap Indeks Plak pada Siswa/i Kelas VII SMP Negeri 31 Kodya Medan Kecamatan Medan Tuntungan Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dentist)*, 11(1), 8-11.
6. Purba, R. (2019). Gambaran Efektivitas Mengunyah Buah Nanas dan Buah Pepaya Terhadap Indeks Plak Pada Siswa/i Sd Negeri 102036 Hapoltahan Nauli Kabupaten

Serdang Bedagai.

7. Puskesmas Martapura 2, 2022. Data Penjaringan Madrasah Tsanawiyah Manbaul Ulum Martapura
8. Rambe, M. A. (2020). Gambaran Pemanfaatan Mengonsumsi Buah Pir Dan Nanas Terhadap Kebersihan Gigi Pada Siswa SD Negeri 200409 Padangsidempuan.
9. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta. 2018. pp 195, 204.
10. _____ . Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta. 2013. hal. 111-118.
11. Riset Kesehatan Dasar Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta. 2018. Pp: 133, 134, 145.
12. Sari, S. D. (2021). Efektifitas Mengunyah Buah Apel Dan Buah Bengkoang Terhadap Penurunan Plak (Doctoral Dissertation, Poltekkes Tanjungkarang).
13. Yusro, D. H., Prasetyowati, S., & Hadi, S. (2021). *Literatur Review* Efektivitas Mengunyah Buah Berserat Dan Berair Terhadap Penurunan Skor Plak Gigi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 2(3), pp: 484-499.