

Efektivitas Mengunyah Buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Remaja Desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie

Rizqan Muzammima¹, Cut Aja Nuraskin²

Program Studi D-IV Terapi Gigi, Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Aceh, Aceh Besar, Indonesia^{1,2}

*Email Korespondensi: rizqanmuzammima03@gmail.com

Sejarah Artikel:

Diterima 02-08-2026
Disetujui 07-08-2026
Diterbitkan 09-08-2026

ABSTRACT

*Background: Dental plaque is the primary cause of dental caries and periodontal disease. One natural approach to reducing plaque accumulation is the consumption of fiber-rich and water-rich fruits, such as watermelon (*Citrullus lanatus*). Objective: To determine the effectiveness of chewing watermelon (*Citrullus lanatus*) in reducing the plaque index among adolescents in Amud Mesjid Village, Pidie Regency. Methods: This study employed a quasi-experimental design using a one-group pre-test–post-test approach. A total of 52 adolescents were selected using a total sampling technique. Results: Before chewing watermelon, most respondents had a poor plaque index (54%). After the intervention, the majority of respondents had a good plaque index (56%). The Wilcoxon signed-rank test showed a statistically significant difference, with a p-value of 0.000 ($p < 0.05$). Conclusion: Chewing watermelon (*Citrullus lanatus*) is effective in reducing the plaque index among adolescents in Amud Mesjid Village, Pidie Regency.*

Keywords: watermelon, plaque index, dental plaque.

ABSTRAK

Latar Belakang: Plak gigi merupakan penyebab utama terjadinya karies dan penyakit periodontal. Salah satu cara alami untuk membantu mengurangi plak adalah mengonsumsi buah berserat dan berair, seperti semangka (*Citrullus lanatus*). Tujuan: Mengetahui efektivitas mengunyah buah semangka terhadap penurunan indeks plak pada remaja Desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie. Metode: Penelitian ini menggunakan desain *quasi experiment* dengan rancangan *one group pre-test post-test*. Sampel berjumlah 52 remaja yang dipilih dengan teknik *sampling jenuh*. Hasil: Sebelum mengunyah buah semangka, sebagian besar responden memiliki indeks plak kategori buruk (54%). Setelah mengunyah buah semangka, sebagian besar responden berada pada kategori baik (56%). Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Kesimpulan: Mengunyah buah semangka efektif dalam menurunkan indeks plak pada remaja desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie.

Kata kunci : Semangka, indeks plak, plak gigi.

Muzammima, R. & Nuraskin, C.A. (2026). Efektivitas Mengunyah Buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) Terhadap Penurunan Indeks Plak pada Remaja Desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie. Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin, 2(5), 9468-9473. <https://doi.org/10.63822/9d6ek224>

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut adalah keadaan dimana mulut, gigi dan unsur-unsur yang berhubungan dalam rongga mulut dalam kondisi sehat yang memungkinkan seseorang untuk melakukan fungsi penting seperti makan, bernapas, berbicara dan berinteraksi sosial. Kesehatan gigi dan mulut juga mencakup psikososial seperti kepercayaan diri, kesejahteraan dan kemampuan bersosialisasi dan bekerja tanpa rasa sakit dan tidak nyaman. Masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih tergolong tinggi, yaitu sebesar 56,9% penduduk mengalami permasalahan gigi dan mulut. Selain itu, prevalensi karies mencapai 82,8%, sementara di Aceh menunjukkan masyarakat yang mengalami karies gigi mencapai 80%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia masih memiliki masalah pada kesehatan gigi dan mulut (Survei Kesehatan Indonesia (SKI), 2023). Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 (Riskesdas, 2018) juga menunjukkan bahwa prevalensi karies gigi di Indonesia mencapai 88,80%.

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa seperlima dari populasi dunia adalah remaja. Menurut WHO (2022), remaja adalah kelompok usia yang berada di antara masa kanak-kanak dan dewasa, yaitu antara usia 10 hingga 18 tahun. Masalah kesehatan gigi dan mulut, seperti karies, kalkulus, gingivitis, dan periodontitis, merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada remaja (Silfia et al., 2019).

Salah satu faktor pendukung yang menyebabkan terjadinya karies gigi, kalkulus, gingivitis, dan periodontitis yaitu plak yang menempel pada gigi. Plak merupakan etiologi utama terjadinya karies dan penyakit periodontal, karena plak mengandung bakteri patogen yang melekat pada permukaan gigi dan gingival (gusi). Plak merupakan lapisan yang terbentuk dari sisa makanan yang menempel pada gigi yang bereaksi dengan ludah, bakteri, enzim, dan asam. Lengketan yang berisi bakteri yang terbentuk pada permukaan gigi dan plak terjadi ketika makan yang mengandung karbohidrat, minuman ringan, kue atau permen yang tersisa pada gigi. Plak gigi yang dibiarkan juga memicu terbentuknya karang gigi yang bersifat lebih keras (setiani Aristi et al., 2021).

Kontrol plak dapat dilakukan dengan mengkombinasi metode mekanik dan kimia, yaitu dengan mengunyah buah yang segar dan berserat. Mengunyah makanan berserat seperti buah-buahan dapat membantu membersihkan plak gigi, salah satunya mengunyah buah semangka. Semangka merupakan buah yang banyak disukai karena rasanya yang manis, mudah di dapat dan merupakan tanaman sumber vitamin, mineral, serat, dan mengandung enzim. Dalam buah semangka terdapat kadar air yang cukup tinggi yaitu sebesar 91,45 gram dan terdapat kadar serat sebesar 0,4 gram tiap 100 gram daging buah semangka (Lusnarnera et al., 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Novriani & Zainur diketahui bahwa mengonsumsi buah yang berserat dan berair seperti semangka dapat memberikan efek pembersihan alami pada rongga mulut. Penelitian eksperimental dengan metode pretest dan posttest terhadap 32 responden menunjukkan adanya penurunan skor debris setelah mengonsumsi buah semangka. Rata-rata indeks debris sebelum mengonsumsi semangka adalah 1,587 dan mengalami penurunan menjadi 1,2 setelah dikonsumsi. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan (Novriani & Zainur, 2020). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk efektivitas mengunyah buah semangka terhadap penurunan indeks plak pada remaja desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi experiment*. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pre-test-post-test*. Penelitian dilaksanakan di desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie tanggal 10-15 Mei 2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja berusia 10-18 tahun yang berdomisili di desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie sebanyak 52 orang. Penentuan jumlah sampel menggunakan Sampling Jenuh, yang diambil adalah seluruh remaja berusia 10-18 tahun sebanyak 52 orang yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini.

Instrumen penelitian ini berupa buah semangka, biskuit, alat diagnosa set, dan kartu status pasien (KSP) Indeks Plak PHP. Hasil pemeriksaan di nilai dengan menggunakan index *Personal Hygiene Performance* (PHP) melalui pemeriksaan klinis dengan dengan kategori sangat baik (0), baik (0,1-1,7), sedang (1,8-3,4), buruk (3,5-5).

Penelitian telah memperoleh persetujuan etik (*ethical approval*) dari Poltekkes Kemenkes Aceh (No: DP.04.03/12.7/270/2026) serta izin penelitian dari pihak Kecamatan dan Desa. Seluruh responden mendapat penjelasan mengenai maksud dan tujuan penelitian serta menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*) sebelum berpartisipasi. Prosedur pemeriksaan plak bersifat non-invasif dan tidak menimbulkan risiko ketidaknyamanan bagi responden.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 52 remaja berusia 10-18 tahun di desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie sebagai responden. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin pada Remaja di desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
10-13 tahun	23	44
14-15 tahun	14	27
16-18 tahun	15	29
Total	52	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	29	56
Perempuan	23	44
Total	52	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa umur remaja paling banyak adalah 10-13 tahun berjumlah 23 remaja (44%) dan jumlah remaja yang paling sedikit adalah umur 14-15 tahun (27%). Berdasarkan jenis kelamin diketahui bahwa jumlah responden laki-laki sebanyak 29 orang (56%), sedangkan pada kategori perempuan sebanyak 23 orang (44%).

Tabel 2. Distribusi frekuensi skor plak sebelum (Pre-test) dan Sesudah (Post-test) mengunyah buah Semangka

No.	Kategori	Mengunyah Buah Semangka			
		Sebelum (<i>Pre-test</i>)		Sesudah (<i>Post-test</i>)	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sangat Baik	0	0	0	0
2.	Baik	0	0	29	56
3.	Sedang	24	46	23	44
4.	Buruk	28	54	0	0
Total		52	100	52	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa angka indeks plak sebelum mengunyah buah semangka paling banyak terdapat pada kategori buruk, yaitu sebanyak 28 responden (54%). Sementara itu, pada kategori sedang sebanyak 24 responden (46%). Setelah mengunyah buah semangka didapatkan perolehan nilai indeks plak tertinggi berada pada kriteria baik yaitu sebanyak 29 orang (56%) dan pada kategori sedang sebanyak 23 orang (44%).

Tabel 3. Distribusi uji normalitas

No.	Variabel	Signifikan (Kolmogorov-Smirnov)	Keterangan
1.	Indeks plak sebelum mengunyah buah semangka	0,002	Tidak Normal
2.	Indeks plak sesudah mengunyah buah semangka	0,000	Tidak Normal

Berdasarkan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov memiliki nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) data tidak berdistribusi normal. Untuk keperluan melakukan uji non parametrik pada data penelitian, yaitu uji Wilcoxon.

Tabel 4. Hasil Uji Mengenai Efektivitas Mengunyah Buah Semangka Pada Remaja di Desa Amud Mesjid

Indeks Plak	Kategori	N	Mean	Z	P Value (Sig. 2-tailed)
Sebelum-Sesudah	Negative Ranks	49	27,24		
	Positive Ranks	3	14,33	-5,888	0,000
	Ties	0			

Berdasarkan tabel 4 hasil analisis uji Wilcoxon Signed Rank Test terdapat 49 responden yang mengalami penurunan indeks plak setelah diberikan intervensi. Sementara itu, terdapat 3 responden yang mengalami peningkatan indeks plak, dan 0 responden yang tidak mengalami perubahan nilai indeks plak.

Diperoleh nilai Z sebesar -5,888 dengan nilai p-value (sig. 2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara indeks plak sebelum dan sesudah mengunyah buah semangka pada remaja di Desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 52 responden, diperoleh bahwa sebelum mengunyah buah semangka sebagian besar responden memiliki indeks plak kategori buruk sebanyak 28 orang (54%) dan kategori sedang sebanyak 24 orang (46%). Setelah mengunyah buah semangka terjadi perubahan kategori indeks plak, yaitu kategori baik sebanyak 29 orang (56%) dan kategori sedang sebanyak 23 orang (44%). Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kebersihan gigi dan mulut setelah responden mengunyah buah semangka.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji Wilcoxon, terdapat 49 responden yang mengalami penurunan indeks plak setelah diberikan intervensi. Diperoleh nilai Z sebesar -5,888 dengan nilai p-value (sig. 2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada indeks plak sebelum dan sesudah mengunyah buah semangka pada remaja di Desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie (p-value 0,000). Dengan demikian, H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti mengunyah buah semangka efektif dalam menurunkan indeks plak pada remaja Desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie.

Meskipun sebagian besar responden mengalami penurunan indeks plak, terdapat 3 responden yang mengalami peningkatan indeks plak. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan pola pengunyahan, sisa makanan yang masih melekat pada permukaan gigi, variasi produksi saliva, atau kurang optimalnya proses *self cleansing* selama pengunyahan buah semangka. Serat yang terdapat di dalam semangka dapat membantu mengangkat plak atau sisa makanan pada gigi saat proses mengunyah. Selain itu, tingginya kadar air dalam buah semangka berfungsi sebagai pembersih alami yang efektif, memberikan kesegaran pada mulut, dan berkontribusi pada kebersihan mulut secara keseluruhan.

Hasil penelitian yang sudah didapatkan sejalan dengan hasil penelitian yang terdahulu yang di publikasikan oleh (Setiani Aristi et al., 2021) bahwa mengonsumsi buah semangka secara signifikan dapat menurunkan skor plak gigi. Rata-rata skor plak sebelum konsumsi adalah 2,233 dan menurun menjadi 1,760 setelah konsumsi, dengan nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang menandakan penurunan yang signifikan secara statistik.

Hasil penelitian yang di lakukan (Nopiransi & Deynilisa, 2019) pada 30 mahasiswa asrama keperawatan menunjukkan bahwa rata-rata skor debris indeks sebelum mengunyah buah semangka adalah 1,683. Setelah mengunyah semangka, skor tersebut turun menjadi 1,190. Penurunan sebesar 0,493 ini membuktikan bahwa mengunyah buah semangka efektif dalam mengurangi debris indeks pada gigi.

Penelitian lain juga menunjukkan indeks plak rata-rata sebelum mengunyah buah semangka adalah 35,55, dan indeks plak sesudah mengunyah buah semangka turun menjadi 28,58. Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi experiment dengan rancangan one group pre-test-posttest pada 33 siswa kelas V SD Negeri 5 Banda Aceh (Salsabilla, 2025).

KESIMPULAN

Mengunyah buah semangka (*Citrullus lanatus*) efektif terhadap penurunan indeks plak pada remaja di desa Amud Mesjid Kabupaten Pidie, dibuktikan dengan adanya perbedaan sebelum dan sesudah

mengunyah buah semangka terhadap penurunan indeks plak yang signifikan secara statistik, hasil uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai $p < 0,000$ sehingga hipotesis penelitian diterima.

DAFTAR PUSTAKA

- Lusnarnera, R., Tendeana, L. E. N., Gunawan, P. N., Sam, U., Manado, R., & Indonesia, D. (2016). *Pengaruh Konsumsi Semangka (Citrullus Lanatus) Dalam Menurunkan Indeks Debris Pada Anak Usia 8-10 Tahun*. 4, 1–6.
- Nopiransi, & Deynilisa. (2019). Perbandingan Mengonsumsi Buah Semangka Dan Buah Jambu Air Dalam Penurunan Debris Indeks. *Jurnal Kesehatan Gigi Dan Mulut (JKGM)*, 32–35.
- Novriani, A., & Zainur, R. A. (2020). *Efektivitas Mengonsumsi Buah Pepaya Dan Buah Semangka Dalam Penurunan Skor Debris*. 2(2), 27–31.
- Riskesdas Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.Pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes*.
- Salsabilla, N. (2025). *Pengaruh Mengunyah Buah Semangka (Citrullus Lanatus) Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Siswa Kelas V Sd Negeri 5 Banda Aceh*.
- Setiani Aristi, V., Danan, & Nurwati, B. (2021). *Perbedaan Penurunan Plak Skor Setelah Mengunyah Buah Semangka (Citrullus Lanatus) Dengan Buah Melon (Cucumis Melo L .) Pada Siswa Kelas Viii Smpn 2 Karang Intan Kabupaten*. 6–11.
- Silfia, A., Riyadi, S., & Razi, P. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Pemeliharaan Kesehatan Gigi Dan Mulut Murid Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 6(1), 45. <https://doi.org/10.31983/Jkg.V6i1.4407>
- Survei Kesehatan Indonesia (SKI). (2023). *Kesehatan Gigi Dan Mulut Di Indonesia*.