

PENGARUH MENGKONSUMSI BUAH NANAS (*Ananas Comosus L.*) TERHADAP pH SALIVA PADA PEROKOK DI KOMPLEK VILLA SAMAWA MARTAPURA KABUPATEN BANJAR

Laveyzra Dyashafa Nasywa Putri^{1*}, Metty Amperawati², Sri Nuryati³, Isnawati Isnawati⁴

¹²³⁴Program Studi Terapi Gigi, Program Sarjana Terapan, Politeknik Kesehatan Banjarmasin

E-mail: laveyzradyashafa17@gmail.com

Abstract

Smoking is one of the factors that can adversely affect oral health, including by reducing salivary pH. A decrease in salivary pH creates a more acidic oral environment, thereby increasing the risk of dental caries and periodontal disease. Based on a preliminary study conducted in the Villa Samawa residential area, Martapura, Banjar Regency, 68.1% of the respondents were identified as active smokers with varying daily smoking frequencies. Pineapple contains bromelain, a proteolytic enzyme, vitamin C, which plays an important role in maintaining gingival health, as well as high amounts of dietary fiber and water. This study was an analytical study using a quasi-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The sample of this study consisted of 43 smokers living at the Villa Samawa Residential Complex, Martapura, Banjar Regency. The samples were selected using a purposive sampling technique. The results showed that the mean salivary pH before pineapple consumption was 5.86, which increased to 7.46 after pineapple consumption. The Wilcoxon Signed Rank Test showed an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a statistically significant difference between salivary pH before and after pineapple consumption. In conclusion, pineapple (*Ananas comosus L.*) consumption had a significant effect on increasing salivary pH among smokers at the Villa Samawa Residential Complex, Martapura, Banjar Regency. Smokers are encouraged to consume pineapple as a natural approach to help increase salivary pH and maintain oral health.

Keywords: Pineapple (*Ananas comosus L.*), Salivary pH, Smokers

Abstrak

Merokok merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi kesehatan rongga mulut, salah satunya menyebabkan penurunan pH saliva. Penurunan pH saliva mengakibatkan lingkungan rongga mulut menjadi lebih asam sehingga meningkatkan risiko terjadinya karies dan penyakit periodontal. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di komplek villa samawa Martapura kabupaten Banjar diketahui bahwa responden merupakan perokok aktif yaitu sebesar 68,1% dengan frekuensi konsumsi harian yang beragam. Nanas

Article history

Received : September 2026

Reviewed: September 2026

Published: September 2026

Copyright : Author

Publish by : Nutricia



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

mengandung enzim bromelain yang memiliki aktivitas proteolitik, vitamin C yang penting untuk kesehatan gingiva, serta serat dan kandungan air yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi buah nanas (*Ananas comosus L.*) terhadap pH saliva pada perokok di Komplek Villa Samawa Martapura Kabupaten Banjar. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan metode *quasi experimental* menggunakan rancangan penelitian *one group pretest-posttest design*. Sampel pada penelitian ini adalah perokok di Komplek Villa Samawa Martapura Kabupaten Banjar yang berjumlah 43 responden. Sampel diambil menggunakan cara *Purposive Sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH saliva sebelum mengonsumsi buah nanas sebesar 5,86 dan sesudah mengonsumsi buah nanas meningkat menjadi 7,46. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi buah nanas. Kesimpulan terdapat pengaruh mengonsumsi buah nanas (*Ananas comosus L.*) terhadap peningkatan pH saliva pada perokok di Komplek Villa Samawa Martapura Kabupaten Banjar. Disarankan bagi perokok untuk mengonsumsi buah nanas sebagai salah satu upaya alami dalam membantu meningkatkan pH saliva dan menjaga kesehatan gigi serta mulut.

Kata Kunci: Buah nanas (*Ananas comosus L.*), pH saliva, Perokok

PENDAHULUAN

Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization (WHO), 2023), menyatakan bahwa kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara keseluruhan. Rongga mulut adalah pintu masuk utama bagi makanan, minuman, dan berbagai zat asing yang dapat mempengaruhi kesehatan sistemik. Kesehatan rongga mulut dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kualitas dan kuantitas saliva (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), 2020). Saliva berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem rongga mulut melalui fungsi buffer, pembersihan mekanis, serta aktivitas antibakteri. Normalnya, pH saliva berada pada kisaran netral (6,7-7,3), dan kondisi ini penting untuk mencegah proses demineralisasi gigi serta mempertahankan kesehatan jaringan periodontal (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI), 2019).

Namun, kualitas dan keseimbangan ekosistem saliva tersebut sering kali terganggu oleh kebiasaan buruk, salah satunya adalah merokok. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2013, rokok adalah hasil olahan tembakau yang digunakan dengan cara dibakar, dihisap, atau dihirup yang mengandung nikotin dan tar (Pratini, 2022). Kandungan zat kimia berbahaya dalam asap rokok, seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida, dapat memengaruhi komposisi biokimia saliva, menurunkan laju aliran, dan menggeser pH ke arah yang lebih asam (Jauharuddin, 2025). Asap rokok menghambat sekresi bikarbonat dan menurunkan volume saliva, sehingga kemampuan saliva untuk menetralkan asam ikut berkurang, yang kemudian memicu perkembangan bakteri asidofilik dan meningkatkan risiko

karies gigi (Sauqi & Fitri, 2017).

Perilaku merokok merupakan kebiasaan seseorang dalam mengonsumsi rokok yang dapat dilihat dari frekuensi merokok, jumlah rokok yang dihisap setiap hari, serta lamanya seseorang menjadi perokok (Wowor et al., 2015). Menurut laporan *World Health Organization (WHO)* (2025), prevalensi perokok di Indonesia masih berada pada kisaran 38,7% dari total penduduk usia 15 tahun ke atas pada tahun 2025, yang menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara dengan tingkat konsumsi rokok tertinggi di dunia. Data dari Badan Pusat Statistik (2025) juga mengindikasikan bahwa perilaku merokok masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, di mana prevalensi perokok di Provinsi Kalimantan Selatan tercatat sebesar 23,21%. Kondisi serupa ditemukan di Kabupaten Banjar; berdasarkan hasil Riskesdas 2018, prevalensi perokok aktif pada penduduk usia ≥ 10 tahun mencapai sekitar 25,8%, dan sebanyak 77,9% perokok memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Lebih lanjut, berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Komplek Villa Samawa Martapura Kabupaten Banjar, diketahui bahwa sebagian besar responden merupakan perokok aktif, yaitu sebesar 68,1% dengan frekuensi konsumsi harian yang beragam dan telah memiliki kebiasaan dalam jangka waktu yang cukup lama. Kondisi ini menuntut adanya upaya preventif yang efektif untuk menanggulangi dampak penurunan pH saliva akibat paparan zat toksik rokok. Salah satu pendekatan pencegahan yang potensial adalah melalui pemanfaatan buah-buahan lokal yang mengandung senyawa bioaktif, salah satunya adalah buah nanas (*Ananas comosus* L.). Buah nanas merupakan buah tropis yang kaya akan kandungan air, serat, vitamin C, serta enzim bromelain yang memiliki aktivitas proteolitik dan antibakteri untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme serta merangsang peningkatan sekresi saliva melalui proses pengunyahan (Fitri et al., 2025; Santoso et al., 2022).

Sejumlah penelitian terdahulu telah membuktikan adanya pengaruh signifikan pH saliva sebelum dan sesudah mengunyah buah nanas pada responden dewasa, yang menunjukkan bahwa nanas berpotensi meningkatkan pH saliva melalui stimulasi sekresi maupun efek antimikroba (Minarni & Rosmalia, 2022). Kendati demikian, kajian mendalam mengenai pengaruh konsumsi buah nanas terhadap pH saliva pada kelompok khusus perokok yang rentan mengalami keasaman saliva masih memerlukan pembuktian ilmiah lebih lanjut. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi buah nanas (*Ananas comosus* L.) terhadap pH saliva pada perokok di Komplek Villa Samawa Martapura Kabupaten Banjar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *quasi experimental* (eksperimen semu) menggunakan rancangan *one group pretest-posttest design* tanpa kelompok pembandingan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain (Notoatmodjo, 2012). Penelitian dilaksanakan di Komplek Villa Samawa Tungkan, Martapura, Kabupaten Banjar. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 128 orang perokok, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yang menghasilkan 43 responden laki-laki sebagai perokok konvensional aktif yang bersedia menandatangani *informed consent*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah intervensi mengonsumsi buah nanas (*Ananas comosus* L.) sebanyak 120 gram yang dikunyah 32 kali pada dua sisi rahang, sedangkan variabel terikatnya adalah derajat keasaman (pH) saliva.

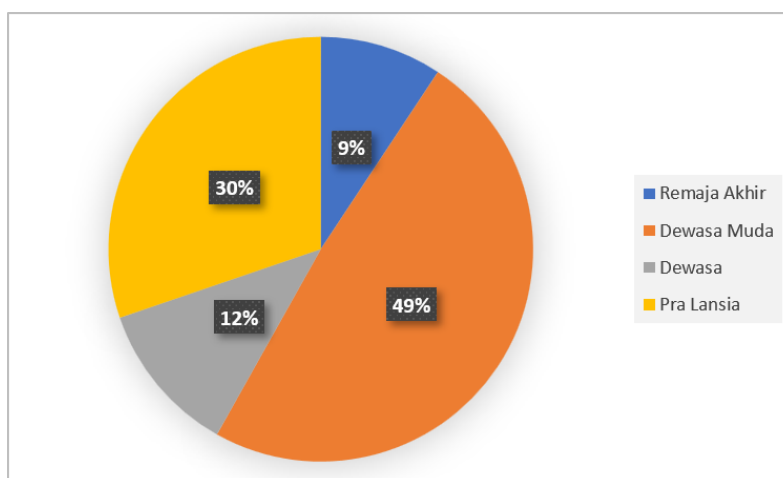
Pengumpulan data dilakukan melalui data primer berupa pengukuran langsung menggunakan alat pH meter digital dan data sekunder dari pengelola lingkungan setempat. Prosedur penelitian diawali dengan pengumpulan responden pada pukul 08.00-10.00 WITA, pemberian penjelasan dan *informed consent*, pengukuran pH saliva awal (*pretest*), pemberian perlakuan mengonsumsi buah nanas, hingga pengukuran pH saliva akhir (*posttest*). Penelitian ini juga telah memenuhi standar etika penelitian dengan diterbitkannya keterangan layak etik.

Seluruh data primer dan sekunder yang terkumpul kemudian diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik (SPSS). Analisis data dilakukan menggunakan uji *Paired Sample t-Test* untuk menguji perbedaan dan mengetahui signifikansi pengaruh konsumsi buah nanas terhadap perubahan pH saliva pada perokok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik umum penelitian, lokasi pengambilan sampel bertempat di Komplek Villa Samawa yang terletak di Kelurahan Tungkaran, Kecamatan Martapura, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan. Komplek perumahan ini dihuni oleh masyarakat dengan latar belakang pekerjaan, pendidikan, dan sosial ekonomi yang beragam dengan jumlah penduduk sebanyak 128 orang.

Adapun karakteristik khusus berdasarkan data responden perokok di Komplek Villa Samawa Martapura disajikan dalam distribusi frekuensi kelompok usia pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Distribusi Persentase Responden Berdasarkan Kelompok Usia di Komplek Villa Samawa Martapura

Berdasarkan Gambar 1 di atas, distribusi frekuensi responden perokok berdasarkan kelompok usia menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada golongan usia dewasa muda (49% atau sebanyak 21 orang). Selanjutnya, responden yang termasuk dalam golongan usia pra lansia menduduki urutan kedua yaitu sebesar 30% (13 orang), diikuti oleh golongan usia dewasa sebesar 12% (5 orang), dan golongan usia remaja akhir dengan persentase terkecil yaitu 9% (4 orang). Hasil tersebut menegaskan bahwa sebagian besar perokok aktif di lokasi penelitian didominasi oleh kelompok usia dewasa muda.

Hasil pengukuran tingkat keasaman (pH) saliva responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi berupa konsumsi buah nanas dirangkum pada Tabel 1:

Tabel 1 Hasil Pengukuran pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Buah Nanas di Komplek Villa Samawa Martapura

Kategori	N	Mean	Median	Min	Max	Std. Deviation
Sebelum mengonsumsi buah nanas	43	5,86	5,90	5,0	7,0	0,419
Sesudah mengonsumsi buah nanas	43	7,46	7,40	7,0	8,0	0,397

Berdasarkan Tabel 1, nilai minimum pH saliva sebelum mengonsumsi buah nanas adalah 5,0 dan nilai maksimum 7,0 dengan rata-rata (*mean*) sebesar 5,86, yang menunjukkan bahwa kondisi pH saliva responden cenderung berada pada kategori asam. Setelah mengonsumsi buah nanas, nilai minimum pH saliva meningkat menjadi 7,0 dan nilai maksimum 8,0 dengan rata-rata (*mean*) sebesar 7,46, yang menunjukkan bahwa pH saliva responden berada pada kondisi normal hingga cenderung basa. Peningkatan rata-rata pH saliva ini mengindikasikan adanya perubahan derajat keasaman ke arah yang lebih baik.

Untuk menguji signifikansi perubahan tersebut, dilakukan analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test yang hasilnya disajikan pada Tabel 2:

Tabel 2 Hasil Analisis Statistik dengan Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Uji Wilcoxon	pH Sebelum dan pH Sesudah
Z	-5,717
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* memperoleh nilai Z sebesar -5,717 dengan nilai signifikansi p (*Asymp. Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$ ($p < \alpha$ atau $0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi buah nanas (*Ananas comosus L.*) pada perokok di Komplek Villa Samawa Martapura Kabupaten Banjar.

Dari semua hasil penelitian, dapat di jelaskan bahwa penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh mengonsumsi buah nanas (*Ananas comosus L.*) terhadap pH saliva pada perokok di Komplek Villa Samawa Martapura Kabupaten Banjar dengan melibatkan 43 responden. Karakteristik usia responden berhubungan erat dengan kondisi fisiologis sekresi saliva serta riwayat perilaku merokok. Secara fisiologis, kecepatan sekresi saliva cenderung menurun seiring bertambahnya usia. Di samping faktor usia, paparan zat kimia berbahaya seperti nikotin dan tar dari asap rokok secara terus-menerus dapat menekan volume sekresi saliva serta menghambat sekresi ion bikarbonat yang berperan sebagai sistem dapar (*buffer*). Kombinasi durasi paparan rokok dan kondisi fisiologis tersebut menyebabkan kemampuan saliva dalam mempertahankan keseimbangan derajat keasaman berkurang, sehingga rata-rata nilai pH saliva responden sebelum perlakuan berada pada kondisi asam (Arisandy dkk., 2024).

Kondisi pH saliva responden sebelum intervensi tergolong rendah atau asam yaitu sebesar 5,86. Keadaan ini dipicu oleh kandungan zat kimia berbahaya dalam asap rokok, seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida, yang secara langsung memengaruhi komposisi biokimia saliva, merusak fungsi kelenjar ludah, serta menekan sistem *buffer* (Santoso et al., 2022). Sementara itu,

setelah responden mengonsumsi buah nanas, terjadi peningkatan pH saliva yang signifikan menjadi 7,46 (*normal hingga cenderung basa*). Peningkatan derajat keasaman ini dipicu oleh kandungan bermanfaat dalam buah nanas (*Ananas comosus L.*), seperti kandungan air yang tinggi, serat, vitamin C, asam sitrat, serta enzim *bromelain*. Kandungan air dan sifat proteolitik enzim *bromelain* membantu mengurangi sisa makanan serta memulihkan pH saliva perokok kembali ke kondisi seimbang yang optimal bagi kesehatan rongga mulut.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wibisono et al. (2022) yang menyimpulkan bahwa konsumsi buah nanas memberikan pengaruh positif terhadap pH saliva melalui stimulasi pengunyahan dan kandungan buah yang meningkatkan produksi saliva serta kapasitas buffer. Temuan ini juga diperkuat oleh penelitian Indriyasarini et al. (2025) yang menyatakan bahwa konsumsi buah dapat meningkatkan volume saliva dan mempertahankan keseimbangan pH rongga mulut. Secara keseluruhan, pH saliva responden mengalami peningkatan sebesar 1,6 (dari 5,86 menjadi 7,46), yang diperkuat oleh hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* ($p = 0,000 < 0,05$), menegaskan bahwa konsumsi buah nanas berpotensi menjadi alternatif alami dalam membantu meningkatkan pH saliva dan menjaga kesehatan rongga mulut pada perokok.

Ditinjau dari aspek pemecahan masalah, penurunan pH saliva pada perokok secara teoritis dipicu oleh konsumsi karbohidrat terfermentasi yang dimetabolisme oleh bakteri *asidogenik* seperti *Streptococcus mutans*, penurunan laju aliran saliva, dehidrasi, serta stres, yang berisiko memicu demineralisasi email gigi. Berdasarkan temuan di lapangan, intervensi mengonsumsi buah nanas terbukti efektif meningkatkan pH saliva dari 5,86 menjadi 7,46 secara signifikan. Mengingat masih kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai manfaat buah nanas terhadap kesehatan rongga mulut, pemecahan masalah dapat dioptimalkan melalui peningkatan edukasi kepada perokok di Komplek Villa Samawa Martapura untuk rutin mengonsumsi buah yang merangsang sekresi saliva, membatasi kebiasaan merokok, serta melakukan pemeriksaan kesehatan gigi secara berkala.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh mengonsumsi buah nanas (*Ananas comosus L.*) terhadap pH saliva pada perokok di Komplek Villa Samawa Martapura Kabupaten Banjar menunjukkan bahwa derajat keasaman (pH) saliva responden sebelum diberikan perlakuan berada pada kategori asam dengan rata-rata sebesar 5,86. Setelah diberikan intervensi mengonsumsi buah nanas, rata-rata pH saliva meningkat secara signifikan menjadi 7,46 yang berada pada kategori normal hingga basa. Hasil analisis statistik membuktikan terdapat pengaruh yang signifikan dari mengonsumsi buah nanas (*Ananas comosus L.*) terhadap peningkatan pH saliva pada perokok dengan nilai $p = 0,000 < 0,05$. Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah serta implikasi praktis bahwa buah nanas berpotensi dikembangkan sebagai alternatif pencegahan alami berbasis pangan lokal untuk memulihkan keseimbangan ekosistem rongga mulut akibat paparan zat toksik rokok.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah agar masyarakat, khususnya kelompok perokok di Komplek Villa Samawa Martapura, dapat meningkatkan konsumsi buah segar berserat tinggi seperti nanas guna merangsang sekresi saliva dan menjaga keseimbangan pH rongga mulut secara mandiri. Selain itu, tenaga kesehatan gigi diharapkan dapat mengintegrasikan pemanfaatan bahan alam berbasis pangan lokal ke dalam materi penyuluhan promotif dan preventif kesehatan gigi dan mulut. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menguji variasi dosis, frekuensi konsumsi, bentuk penyajian, serta waktu pengamatan yang berbeda guna memperoleh hasil yang lebih

komprehensif terkait efektivitas bahan alami dalam pemeliharaan kesehatan rongga mulut.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2025). *Statistik Indonesia 2025*.
- Fitri, A., Habibah, S. S., Utami, N. K., & Sari, E. (2025). Pengaruh Mengunyah Nanas (Ananas Comosus) terhadap Skor Plak Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Martapura Timur. *Jurnal Terapis Gigi Dan Mulut*, 6(1), 25-29. <https://doi.org/10.31964/jtgm.v6i1.123>
- Indriyasari, A., Broto, P. K. N., Primalia, D. R., Bibi, D. A., & Gunawan, E. (2025). Studi Pengaruh Volume Saliva sebagai Respon Terhadap Berbagai Substansi dalam Memprediksi Risiko Karies Gigi. *Jurnal Ners*, 10(1), 1442-1447. <https://doi.org/10.31004/jn.v10i1.53237>
- Jauharuddin, A. (2025). Pengaruh Merokok terhadap Kesehatan Gigi dan Jaringan Periodontal Literatur Review. *Journal of Hospital Administrastion Research and Management*, 5(1), 1-8.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2019). *Pedoman dan Standar Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut di Puskesmas*. Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI). (2020). *Tetap Jaga Kesehatan Gigi dan Mulut di Masa Pandemi Covid-19 (Informasi Kesehatan Terkait Integrasi Kesehatan Sistemik dan Saliva)*.
- Minarni, M., & Rosmalia, D. (2022). Pengaruh Berkumur dengan Larutan Ekstrak Kulit Nanas (Ananas comosus (L) Merr) terhadap pH Saliva Rongga Mulut. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat (Bahana of Journal Public Health)*, 6(1), 1-5. <https://doi.org/10.35910/jbkm.v6i1.532>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Pratini, K. M. (2022). *Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Perokok Aktif di Banjar Dadia Desa Adat Babahan Kabupaten Tabanan* [Skripsi]. Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Santoso, S., Ningsih, N. S., Halimah, Heru, J., & Herlina, R. (2022). Konsumsi Buah Nanas terhadap Kesehatan Gigi dan Mulut. *Jurnal Terapis Gigi Dan Mulut*, 3(1), 8-13.
- Sauqi, A., & Fitri, A. D. (2017). Pengaruh Merokok Terhadap pH Saliva dan Aktivitas Enzim Ptialin pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi. *Jambi Medical Journal: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan* /, 5(1), 29-40.
- Wibisono, N. B., Danan, & Fansurna, A. (2022). Literature Review: Perbedaan Mengonsumsi Buah Nanas (Ananas Comosus L.Merr) dengan Belimbing Manis (Averrhoa Carambola L.) terhadap (pH) Saliva. *Jurnal Terapis Gigi Dan Mulut*, 2(2), 43-49.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Oral health: Fact Sheet*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- World Health Organization (WHO). (2025). *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic & Global Oral Health Estimates*.
- Wowor, V. N. S., Pangemanan, D. H. C., & Mintjelungan, C. N. (2015). Hubungan Merokok dengan Kesehatan Gigi dan Mulut pada Pria Dewasa. *Jurnal E-Gigi*, 3(2).