



STUDI PENGARUH VOLUME SALIVA SEBAGAI RESPON TERHADAP BERBAGAI SUBSTANSI DALAM MEMPREDIKSI RISIKO KARIES GIGI

**Arini Indriyasari^{*1}, Pritha Kunti Nali Broto², Desy Rizkiani Primalia³, Dewi Anggreani Bibi⁴,
Erwin Gunawan⁵**

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Kediri
arinikediri86@unik-kediri.ac.id

Abstrak

Mengonsumsi jenis makanan atau minuman tertentu seperti buah - buahan dan susu dapat berpengaruh pada pH saliva yang ada di rongga mulut. Tingkat keasaman (pH) saliva tertentu dalam kondisi optimum dapat mencegah terjadinya penyakit gigi dan mulut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi berbagai substansi terhadap volume dan pH saliva serta hubungannya dalam memprediksi risiko karies gigi. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan pendekatan kuantitatif dan desain cross-sectional. Pengukuran volume saliva dilakukan sebelum dan setelah mengonsumsi substansi berupa buah (apel, buah naga, pear, strawberry, nanas) dan minuman (jus jeruk, yogurt, susu UHT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa substansi dengan sifat asam, seperti strawberry dan jus jeruk, meningkatkan volume saliva secara signifikan, namun juga menurunkan pH saliva, meningkatkan risiko terjadinya demineralisasi enamel gigi. Sebaliknya, substansi dengan pH netral, seperti susu UHT, menunjukkan respons saliva yang lebih stabil dan tidak mengubah pH secara signifikan. Temuan ini menegaskan pentingnya pengaturan konsumsi makanan dan minuman yang berpengaruh pada volume serta pH saliva dalam upaya pencegahan karies gigi. (Times New

Kata Kunci: *Karies Gigi; Ph Saliva; Substansi Makanan Dan Minuman*

Abstract

Consuming certain types of food or beverages, such as fruits and milk, can affect the pH of saliva in the oral cavity. A specific level of acidity (pH) in saliva, when in optimal condition, can prevent oral diseases. This study aims to determine the effect of consuming various substances on the volume and pH of saliva and their relationship in predicting the risk of dental caries. The method used is an experimental study with a quantitative approach and a cross-sectional design. Saliva volume measurements were taken before and after consuming substances such as fruits (apple, dragon fruit, pear, strawberry, pineapple) and beverages (orange juice, yogurt, UHT milk). The results showed that substances with acidic properties, such as strawberry and orange juice, significantly increased saliva volume but also lowered saliva pH, increasing the risk of enamel demineralization. In contrast, substances with neutral pH, such as UHT milk, showed a more stable saliva response without significantly altering pH. These findings highlight the importance of regulating the consumption of food and beverages that affect the volume and pH of saliva in the prevention of dental caries.

Keywords: *Beverage Substances; Dental Caries, Food; Saliva Ph.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Address : Jalan Selomangleng No. 1, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur

Email : arinikediri86@unik-kediri.ac.id

Phone : +6285649849063

PENDAHULUAN

Karies gigi dan penyakit gigi dan mulut di Indonesia menjadi isu krusial yang diperhatikan. Menurut data global *World Health Organization* (WHO) menunjukkan bahwa kasus karies atau gigi berlubang mencapai 60-90% (Jannah & Afriwardi, 2013:67). Di Indonesia sendiri kasus kesehatan gigi dan mulut termasuk karies gigi berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 tercatat bahwa 56,9% penduduk usia diatas 3 tahun mengalami penyakit gigi dan mulut yang menunjukkan bahwa penyakit tersebut masih sangat perlu untuk segera diatasi (Thania et al., 2025:156). Padahal kesehatan gigi dan mulut penting dan menjadi salah satu kunci dalam meningkatkan dan mempertahankan kondisi kesehatan secara umum. Kesehatan gigi dan mulut memiliki beberapa cakupan yang meliputi kemampuan untuk berbicara, tersenyum, mengunyah, menelan, dan menyampaikan berbagai emosi melalui ekspresi wajah dengan rasa percaya diri tanpa rasa sakit dan tanpa kompleks penyakit yang berkaitan dengan area kraniofasial (Ningtyas et al., 2025:267).

Karies gigi merupakan salah satu penyebab masalah gigi dan mulut yang paling besar yang disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya substrat atau karbohidrat yang kemudian difermentasi oleh bakteri *Streptococcus mutans* yang mengakibatkan suasana asam pada saliva di rongga mulut sehingga memudahkan proses demineralisasi enamel (Gde et al., 2020:44). Dalam hal ini derajat keasaman (pH) saliva menjadi faktor penting yang berperan pada rongga mulut. Saliva yang dapat berfungsi dengan baik dapat memengaruhi komposisi serta sifat dari saliva agar tetap terjaga dalam keseimbangan yang optimal. Sebab pH sangat berkaitan dengan beberapa aktivitas pengunyahan yang terjadi di rongga mulut (Sawitri & Maulina, 2021:84).

Saliva memiliki konsentrasi yang dipengaruhi oleh aliran saliva, volume saliva, pH saliva, dan kapasitas dari *buffer* saliva (Gde et al., 2020:44). Saliva memiliki peranan penting yaitu mampu membersihkan sisa – sisa makanan di dalam rongga mulut. Namun jika volume dan aliran saliva berkurang dapat menimbulkan tingginya kolonisasi biofilm atau plak gigi. Tingkat keasaman tertentu dari pH saliva juga akan memengaruhi terjadinya karies gigi (Afdilla et al., 2023:1). Peranan saliva juga didukung oleh kelenjar saliva yang mampu mempertahankan kestabilan sistem buffer dalam rongga mulut (Widyastuti & Chaerudin, 2020:160). Karies gigi dapat disebabkan oleh faktor makanan dan minuman. Hal ini dipengaruhi oleh jumlah fermentasi, konsentrasi, dan bentuk fisik dari frekuensi makanan dan minuman (Jannah & Afriwardi, 2013:67). Mengonsumsi makanan dan minuman tertentu seperti buah – buahan dan

susu sangat baik pada homeostatis biofilm dalam rongga mulut. Susu mengandung kalsium, mineral, fosfor, dan vitamin yang dapat melindungi gigi dari karies dan penyakit periodontal (Dwi et al., 2024:78). Selain susu, kandungan buah juga bermanfaat pada kesehatan gigi dan mulut. Buah – buahan seperti buah apel, jeruk, naga, pear, strawberry, dan nanas mengandung serat dan air yang bermanfaat untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut. Mengonsumsi buah dapat menstimulasi aliran saliva sehingga dapat berpengaruh terhadap derajat keasaman saliva (Sulistiyaniti et al., 2021:27).

Penelitian Syauqy & Iskandar (2022) menjelaskan bahwa mengonsumsi buah menjadi salah satu cara menjaga pH saliva agar dalam kondisi optimum yang dapat mencegah terjadinya penyakit mulut. Penelitian ini menggunakan buah nanas dan buah belimbing efektif dalam meningkatkan laju aliran saliva. Penelitian lain oleh Janah & Adhani (2021) menjelaskan bahwa minuman seperti jus buah memberikan pengaruh terhadap perubahan derajat keasaman (pH) saliva. Mengonsumsi jus buah dapat menurunkan derajat keasaman (pH) saliva karena memiliki kandungan gula sukrosa dan vitamin C.

Mengonsumsi makanan dan minuman berpengaruh pada pH maupun volume saliva di dalam rongga mulut. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsumsi berbagai substansi terhadap volume dan pH saliva dan hubungan dari hasil volume saliva serta pH digunakan untuk memprediksi risiko karies gigi pada konsumen yang mengonsumsi substansi – substansi tersebut. Substansi yang digunakan adalah beberapa jenis buah dan minuman diantaranya apel, buah naga, buah pear, strawberry, nanas, yogurt, jus jeruk, dan susu UHT. Substansi dipilih sebab beberapa jenis makanan tersebut juga memiliki manfaat bagi kesehatan gigi dan mulut misalnya pada nanas memiliki bahan *self cleaning* untuk meningkatkan kebersihan gigi dan mulut (Khafid et al., 2025:182).

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental dengan pendekatan kuantitatif untuk menilai pengaruh volume saliva terhadap risiko karies gigi sebagai respon terhadap berbagai substansi bahan makanan dan minuman. Desain penelitian menggunakan studi *cross sectional* untuk menentukan prevalensi karies gigi yang dipengaruhi oleh volume saliva. Pengukuran volume saliva dilakukan dengan data *pre* dan *post* pemberian substansi buah yang ditentukan diantaranya apel, buah naga, buah pear, strawberry, nanas, yogurt, jus jeruk, dan susu UHT. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kadiri. Mahasiswa akan dibagi menjadi dua kelas,

yaitu terdiri dari kelas A dan kelas B.

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan pengukuran volume dan pH saliva. Saliva akan diukur menggunakan beberapa kapasitas pada waktu tertentu yaitu pre (sebelum) dan post (setelah) mengonsumsi substansi tertentu. Substansi berupa makanan dan minuman terdiri dari apel, buah naga, buah pear, strawberry, nanas, yogurt, jus jeruk, dan susu UHT akan berpengaruh pada produksi saliva. Responden yaitu mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kadiri akan diminta untuk mengonsumsi substansi secara langsung dan saliva akan dikumpulkan pada interval waktu yang ditentukan. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji statistik untuk menggambarkan karakteristik sampel dan mengetahui pengaruh volume dan pH saliva terhadap risiko karies gigi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pengaruh volume saliva sebagai respon terhadap berbagai substansi memprediksi risiko karies gigi menggunakan variasi substansi meliputi tampon, apel, jus jeruk, yoghurt, buah naga, buah pear, strawberry, nanas, dan susu UHT. Substansi tersebut digunakan sebagai bahan uji dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Rata- rata volume dan pH saliva kelas A

Bahan	Rata-rata Volume Saliva (mL)	Rata-rata pH Saliva
Tampon	11.3	6.48
Apel	10.1	5.27
Jus Jeruk	4.7	5.91
Yoghurt	7.03	5.64
Buah Naga	8.67	5.41
Buah Pear	7.00	5.97
Strawberry	13.5	5.46
Susu UHT	5.8	6.38
Nanas	4.27	5.26

Tabel 1 menyajikan rata-rata volume saliva dan pH saliva pada kelompok kelas A yang terdiri dari sembilan jenis bahan uji. Secara umum, hasil pengukuran menunjukkan adanya variasi respons saliva yang cukup lebar tergantung karakteristik bahan. Volume saliva tertinggi ditemukan pada bahan Strawberry dengan nilai 13,5 mL, diikuti oleh Tampon (11,3 mL) dan Apel (10,1 mL). Bahan- bahan tersebut memiliki sifat asam atau rasa kuat yang dikenal mampu merangsang stimulasi saliva secara signifikan. Sebaliknya, volume saliva terendah terdapat pada Nanas (4,27 mL) dan Jus Jeruk (4,7 mL), yang meskipun bersifat asam, namun komposisi serat dan karakteristik konsumsi dapat memengaruhi produksi saliva yang dihasilkan. Dari aspek keasaman, seluruh bahan di kelas A menunjukkan nilai pH yang berada pada rentang asam, yaitu antara 5,26 hingga 6,48. Bahan dengan pH

terendah adalah Nanas (5,26) dan Apel (5,27), sedangkan pH tertinggi muncul pada Tampon (6,48) dan Susu UHT (6,38). Temuan ini mengindikasikan bahwa bahan-bahan makanan/minuman yang digunakan pada kelas A secara umum cenderung menggeser pH saliva ke arah asam, yang secara fisiologis dapat meningkatkan risiko demineralisasi enamel apabila terjadi secara berulang tanpa adanya pemulihan oleh saliva (buffering mechanism). Secara keseluruhan, Tabel 1 mencerminkan bahwa kelas A memiliki volume saliva yang relatif tinggi disertai pH saliva yang cenderung asam, sehingga menggambarkan kelompok bahan uji yang memberikan stimulasi kuat terhadap sekresi saliva namun juga meningkatkan potensi penurunan pH rongga mulut.

Tabel 2. Rata- rata volume dan pH saliva kelas B

Bahan	Rata-rata Volume (mL)	Rata-rata pH Saliva (mL)
Tampon	2.1	7.00
Apel	4.0	7.00
Nanas	2.8	6.50
Strawberry	5.6	5.67
Kopi Hitam	1.93	6.33
CocaCola	3.9	6.33

Tabel 2 memperlihatkan rata-rata volume saliva dan pH saliva pada kelompok kelas B yang terdiri dari enam jenis bahan. Secara umum, volume saliva pada kelompok ini jauh lebih rendah dibandingkan kelas A. Volume tertinggi diperoleh dari bahan Strawberry (5,6 mL), sedangkan nilai terendah ditemukan pada Kopi Hitam (1,93 mL). Variasi ini menunjukkan bahwa meskipun sifat asam dapat merangsang peningkatan volume saliva, beberapa bahan seperti kopi memiliki karakteristik kimia yang tidak memberikan stimulasi kuat pada kelenjar saliva.

Dari segi keasaman, dua bahan yaitu Tampon dan Apel menunjukkan pH netral (pH 7.0), sementara empat bahan lainnya berada pada kategori asam ringan hingga sedang (pH 5,67–6,50). Kehadiran bahan dengan pH netral membedakan kelas B dari kelas A yang seluruhnya asam. Nilai pH tertinggi (netral) menunjukkan bahwa bahan tertentu dalam kelompok ini tidak memicu perubahan pH saliva yang signifikan, berpotensi memberikan risiko karies yang lebih rendah dibandingkan bahan dengan sifat lebih asam. Secara keseluruhan, kelas B digambarkan sebagai kelompok dengan volume saliva lebih rendah dan pH saliva lebih mendekati netral, sehingga profil respons salivanya lebih stabil dan tidak se-intens kelas A. Hal ini selaras dengan karakteristik bahan yang sebagian besar tidak memiliki tingkat keasaman setinggi kelompok pertama.

Tabel 3. Perbedaan antara Volume dan pH Saliva Kelas A dan Kelas B.

Saliva	Kelas	N	Mean ± SD	Median	Min-Max	95% CIU	p-value
Volume	A	9	8.27 ± 3.18	7.03	4.27 - 13.5	-5.92 - 10.62	0.00 < 0.001
	B	6	3.72 ± 1.43	3.45	1.93 - 5.6	2.45 - 4.98	
pH	A	9	5.75 ± 0.43	5.64	5.26 - 6.48	-5.44 - 6.06	5.00 0.004
	B	6	6.47 ± 0.51	6.33	5.67 - 7.00	-6.03 - 6.91	

Tabel 3 menyajikan statistik deskriptif untuk perbedaan karakteristik volume dan pH saliva antara kelas A dan kelas B beserta hasil uji Mann–Whitney U antara kedua karakteristik tersebut. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa rata-rata volume saliva pada kelas A (8.27 ± 3.18 mL) jauh lebih tinggi dibandingkan kelas B (3.72 ± 1.43 mL). Hal yang sama terlihat dari nilai median serta rentang nilai yang lebih lebar pada Kelas A. Sementara itu, nilai pH saliva menunjukkan bahwa kelas A memiliki pH lebih asam (mean 5.75) dibandingkan kelas B (mean 6.47). Uji normalitas Shapiro–Wilk menunjukkan bahwa sebagian besar variabel tidak berdistribusi normal ($p < 0.05$), dan uji Levene menunjukkan varians antar kelompok tidak homogen. Oleh karena itu, dalam penelitian ini menggunakan uji statistik non-parametrik, berupa uji Mann–Whitney U. Hasil uji menunjukkan bahwa baik volume saliva ($p < 0.001$) maupun pH saliva ($p = 0.004$) berbeda signifikan antara kelas A dan B. Artinya volume dan pH saliva sangat dipengaruhi oleh jenis bahan yang digunakan, dan perbedaan antara kedua kelas terbukti signifikan secara statistik. Dengan demikian, jenis stimulus bahan/makanan/minuman memiliki implikasi langsung terhadap respons fisiologis saliva.



Gambar 1. Pengecekan hasil volume & pH saliva

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang jelas antara Kelas A dan Kelas B baik dari volume maupun pH saliva. Secara fisiologis, produksi saliva dipengaruhi oleh sifat kimiawi stimulus, terutama rasa, keasaman, dan tekstur makanan. Bahan dengan tingkat keasaman tinggi cenderung merangsang sekresi saliva karena aktivasi reseptor gustatori dan stimulasi kelenjar saliva mayor (parotis) secara refleks. Pada penelitian ini, banyak bahan pada Kelas A seperti apel, jus jeruk, strawberry, nanas, dan yoghurt memiliki sifat asam kuat sehingga menghasilkan peningkatan volume saliva yang lebih signifikan dibandingkan Kelas B. Temuan ini sejalan dengan penelitian Noor (2023) yang melaporkan bahwa stimulus asam meningkatkan sekresi saliva dua hingga tiga kali lipat dibandingkan stimulus netral (Noor, 2023: 41).

Selain itu, pH saliva pada kedua kelompok juga memperlihatkan variasi yang relevan terhadap potensi risiko karies sehingga diperlukan suatu upaya kontrol diri misalnya diet makanan (Agung dkk., 2025:1356) atau pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut (Ali dkk., 2024: 667). Bahan pada Kelas A menghasilkan pH saliva yang cenderung lebih rendah (lebih asam), sedangkan Kelas B sebagian besar menghasilkan pH netral. Penurunan pH saliva hingga di bawah 5,5 berpotensi menyebabkan demineralisasi enamel, terutama jika terjadi secara berulang atau berkepanjangan (Featherstone, 2008: 286). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Gandolfi et al. (2006) yang menyatakan bahwa paparan bahan asam meningkatkan laju kehilangan mineral enamel dan memengaruhi stabilitas saliva dalam menjaga keseimbangan oral (Gandolfi et al., 2006:441).

Variasi volume saliva juga berdampak pada kemampuan saliva melakukan proses buffer. Volume saliva yang tinggi pada Kelas A dapat mempercepat pemulihan pH, namun jika stimulus asam terlalu kuat, kemampuan buffer saliva tidak cukup menetralkan efek asam. Dalam konteks penelitian ini, meskipun volume saliva pada Kelas A lebih tinggi, pH tetap berada pada rentang asam, menunjukkan bahwa stimulus asam lebih dominan daripada kapasitas buffer. Selain itu, penelitian oleh Widiani et al. (2025) dan Kencana & Ratih (2023) menunjukkan bahwa pH asam saliva berhubungan dengan peningkatan risiko karies pada anak usia sekolah, terutama jika disertai kebiasaan konsumsi makanan tinggi gula dan jarang menyikat gigi (Widiani dkk., 2025: 3294; Kencana & Ratih, 2023: 131). Temuan ini mendukung hasil penelitian bahwa bahan uji dalam Kelas A lebih berpotensi meningkatkan risiko karies dibandingkan bahan dalam Kelas B.

Penelitian lain oleh Carsita et al. (2023) menemukan bahwa paparan makanan/minuman asam memiliki korelasi kuat dengan menurunnya pH saliva terutama setelah 5–15 menit konsumsi,

di mana fase ini merupakan waktu kritis terjadinya demineralisasi (Carsita dkk., 2023:166). Hal ini konsisten dengan hasil penelitian ini bahwa hampir seluruh bahan Kelas A memiliki pH saliva <6. Sementara itu, bahan yang bersifat netral seperti susu formula atau air putih memiliki dampak minimal terhadap pH saliva dan lebih aman secara klinis untuk kesehatan gigi anak. Hal ini mendukung hasil Kelas B yang menunjukkan pH netral pada bahan seperti tampon (air liur baseline) dan apel yang tidak terlalu asam pada kelompok tersebut. Secara keseluruhan, pembahasan hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat stimulus bahan makanan/minuman memainkan peran dominan terhadap produksi volume dan perubahan pH saliva. Bahan yang bersifat asam menghasilkan respons saliva yang lebih besar namun menyebabkan penurunan pH yang signifikan, sedangkan bahan netral menghasilkan perubahan minimal pada pH dan volume saliva.

SIMPULAN

Pengaruh volume saliva sebagai respon terhadap berbagai substansi dalam memprediksi risiko karies gigi bahwa mengonsumsi makanan dan minuman dengan sifat kimia tertentu memiliki peranan signifikan dalam meningkatkan volume dan memodifikasi pH saliva. Substansi yang bersifat asam seperti apel, jus jeruk, dan strawberry mampu meningkatkan produksi saliva dengan volume lebih tinggi namun juga menurunkan pH saliva yang meningkatkan potensi risiko karies. Sebaliknya substansi pH lebih netral seperti susu UHT dan tampon menunjukkan respons saliva lebih stabil dan tidak mengubah pH saliva secara signifikan. Hasil penelitian menegaskan pentingnya pengaturan pola makan dalam mencegah demineralisasi enamel gigi. Pemilihan makanan dan minuman tidak hanya berpengaruh pada sekresi saliva namun juga mempertahankan keseimbangan pH di rongga mulut dapat menjadi strategi dalam pencegahan karies gigi.

DAFTAR PUSTAKA

Afdilla, N., Awalia, N., Zainal, P., Sofyan, S., & Larasdiawati, C. P. (2023). Pengaruh mengonsumsi minuman yogurt terhadap pH saliva pada mahasiswa politeknik bina husada kendari.

Agung, M., Hadi, E.N., Daka, R., Irzal, M.A.S.M., Gunawan, E. 2025. Promosi kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada siswa di SD Muhammadiyah 24 Jakarta. *JURNAL NERS*, 9(2), 1356. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/38591>.

Ali, M., Nurjazuli, Sulistiyani, Budiono, Hanani, Y. 2024. Analisis faktor risiko lingkungan

dan perilaku pada kejadian karies gigi anak sekolah dasar di Kecamatan Kempas Kab.Indragiri Hilir. *JURNAL NERS*, 8(1), 667-674. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>.

- Carsita, W.N., Windiramadhan, A.P., Nurfauziah, A., Darojatun, F.P., Humairoh, N.A., & Tarumi. 2023. Pendidikan kesehatan tentang pencegahan karies gigi pada anak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS)*, 1(2), 166–171. <https://jurnal.stikesbanyuwangi.ac.id/index.php/judimas/article/view/147>.
- Dwi, S., Pertami, I., Asmarani, Y. K., & Irawan, R. (2024). Edukasi “ GEMINSU ” (Gemar Minum Susu) untuk Kesehatan Gigi Mulut di Masa Pertumbuhan. 3(2), 78–83.
- Featherstone, D.B. 2008. Dental caries: a dynamic disease process. *Australian Dental Journal*, 53, 286-291. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2008.00064.x>
- Gandolfi, MG., Chersoni, S., Acquaviva, GL., Piana, G., Prati, C., & Mongiorgi, R. 2006. Fluoride release and absorption at different pH from glass-ionomer cement. *Elsevier Dental Material*. 22(5), 441-449. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0109564105001983>.
- Gde, P., Paramanandana, A., Prasetya, M. A., Nyoman, D., & Susanti, A. (2020). terhadap kejadian karies anak usia 7-9 tahun di. *BDJ: Bali Dental Journal*, 4(April), 44–48.
- Janah, D. R., & Adhani, R. (2021). Dentin jurnal kedokteran gigi pengaruh minuman jus buah terhadap perubahan derajat keasaman (pH) saliva (Literature Review). *Dentin Jurnal Kedokteran Gigi*, V(3), 154–161.
- Jannah, M., & Afriwardi, H. (2013). Perbedaan pH saliva antara berkumur dan tanpa berkumur air putih setelah mengunyah makanan. 67–77.
- Khafid, M., Setiawan, F., Handajani, J., Hanindriyo, L., & Irnawati, D. (2025). Promosi kesehatan dental : upaya meningkatkan kebersihan mulut melalui buah- buahan lokal. *Service), DedikasiMU (Journal of Community*, 7(2), 182–189.
- Kencana, I.G.S., & Ratih, I.A.D.K. 2023. Aplikasi asuhan kesehatan gigi dan mulut pada keluarga bapak IWY. S dengan anak menderita karies gigi di wilayah kerja puskesmas denpasar selatan tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Gigi (Dental Health Journal)*, 10(2), 131-141.

<https://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKG/article/view/2811>.

- Ningtyas, E. A. E., Fatmasari, D., Sunarjo, L., & Benyamin, B. (2025). Pemberdayaan mandiri masyarakat dalam optimalisasi gerak rongga mulut melalui senam mulut lansia. *Gemakes: Poltekkes Jakarta 1*, 5, 266–270.
<https://doi.org/10.36082/gemakes.v5i2.2251>
- Noor, R.A., Reddy, D., Paul, S.T. 2023. Evaluation of tooth brushing habits in preschool children – a cross-sectional survey. *Journal of Dental Sciences*, 15(1), 41-45.
https://doi.org/10.26463/rjds.15_1_17.
- Sawitri, H., & Maulina, N. (2021). Derajat pH Saliva Pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh yang Mengonsumsi Kopi Tahun 2020. *Averrous: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 7(1), 84–94.
- Sulistiyanti, A. D., Kamelia, E., Miko, H., Ambarwati, T., & Setiana, R. (2021). Mengunyah buah apel royal gala terhadap pembentukan plak dan derajat keasaman saliva pada siswa kelas vi sdit assunnah kota Cirebon. *JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy*, 2(21), 27–33.
<https://doi.org/10.36082/jdht.v2i1.214>
- Syaquy, A., & Iskandar, M. M. (2022). Perbandingan pH saliva setelah konsumsi buah nanas dan buah belimbing. *JMJ*, 10(1), 26–36. Thania, L., Fatimah, N., Marniati, M., Kesehatan,
- F. I., & Umar, U. T. (2025). Dinamika Masalah Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat Dan Ilmu Gizi*, 3, 156–166.
- Widiani, N., Yusuf, Z.K., & Mohamad, R.W. 2025. Hubungan tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi dengan perilaku oral hygiene pada anak usia sekolah dasar di SDN 01 Duhiadaa. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(6), 3294-3303.
<https://www.jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS/article/view/7751>.
- Widyastuti, T., & Chaerudin, D. (2020). Gambaran volume saliva pada lansia. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 1(1), 160–165.