

Hubungan pH Saliva Dengan Indeks Karies (DMF-T) Pada Pasien Di Klinik Polres Tanah Datar

Fadhilla Wirnayati¹, Sisca Mardelita²

^{1,2} Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Aceh
e-mail: sisca.mardelita@poltekkesaceh.ac.id

Abstrak

Karies gigi masih menjadi salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang banyak dijumpai di masyarakat. Berdasarkan data awal di Klinik Polres Tanah Datar tahun 2025, terdapat 329 kasus karies (64,9%) dari 507 kunjungan pasien, dengan 267 kasus (81,2%) terjadi pada kelompok usia 18–65+ tahun. Pada tahun 2024 terdapat 98 kasus karies (71,5%) dari 137 kunjungan, dengan 72 kasus (73,5%) terjadi pada kelompok usia 18–65+ tahun. Salah satu faktor yang diduga berhubungan dengan karies adalah pH saliva karena perubahan pH saliva dapat memengaruhi kondisi lingkungan rongga mulut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pH saliva dengan indeks karies (DMF-T) pada pasien usia 18–65 tahun di Klinik Polres Tanah Datar Tahun 2026. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi berjumlah 150 pasien yang dipilih menggunakan teknik *accidental sampling* dengan sampel berjumlah 60 responden. Data diperoleh melalui pemeriksaan pH saliva menggunakan *pH meter* digital dan indeks DMF-T berdasarkan kriteria WHO. Analisis bivariat menggunakan *Fisher's Exact Test*. Hasil penelitian menunjukkan pH saliva kategori basa sebanyak 33 responden (55,0%) dan netral sebanyak 27 responden (45,0%), serta tidak ditemukan pH kategori asam. Rata-rata indeks DMF-T sebesar 4,9 yang termasuk kategori tinggi. Hasil uji menunjukkan nilai $p = 0,052$ ($p > 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pH saliva dengan indeks karies (DMF-T) pada pasien usia 18–65 tahun di Klinik Polres Tanah Datar Tahun 2026.

Kata Kunci: pH Saliva, DMF-T, Karies Gigi

Abstract

Dental caries is still one of the dental and oral health problems that are widely encountered in the community. Based on preliminary data at the Tanah Datar Police Clinic in 2025, there were 329 cases of caries (64.9%) from 507 patient visits, with 267 cases (81.2%) occurring in the age group of 18–65+ years. In 2024, there will be 98 cases of caries (71.5%) from 137 visits, with 72 cases (73.5%) occurring in the age group of 18–65+ years. One of the factors suspected to be related to caries is saliva pH because changes in saliva pH can affect the

environmental conditions of the oral cavity. This study aims to determine the relationship between saliva pH and caries index (DMF-T) in patients aged 18–65 years at the Tanah Datar Police Clinic in 2026. This study is a quantitative study with an observational analytical design using a cross sectional approach. The population of 150 patients was selected using accidental sampling techniques with a sample of 60 respondents. Data were obtained through saliva pH examination using a digital pH meter and DMF-T index based on WHO criteria. Bivariate analysis used Fisher's Exact Test. The results showed that the pH of alkaline saliva was 33 respondents (55.0%) and 27 respondents (45.0%) were neutral and no acidic category pH was found. The average DMF-T index was 4.9 which was in the high category. The test results showed a value of $p = 0.052$ ($p > 0.05$). Based on the results of the study, it can be concluded that there is no significant relationship between saliva pH and caries index (DMF-T) in patients aged 18–65 years at the Tanah Datar Police Clinic in 2026.

Keywords: Salivary pH, DMF-T, Dental Caries.

LATAR BELAKANG

Menurut Laporan Tematik SKI Bab 7 (Kemenkes RI, 2024) prevalensi karies gigi di Indonesia masih tinggi. Penyakit gigi dan mulut saat ini menjadi salah satu permasalahan kesehatan masyarakat global karena dapat memberikan dampak terhadap aspek sosial dan ekonomi. World Dental Federation menyebutkan bahwa karies gigi merupakan salah satu penyakit kronis yang paling banyak dialami oleh masyarakat di seluruh dunia. Berdasarkan laporan WHO mengenai Status Kesehatan Gigi dan Mulut tahun 2022, diperkirakan sekitar 3,5 miliar penduduk dunia, atau setara dengan hampir separuh populasi global, mengalami berbagai permasalahan kesehatan gigi dan mulut.

Karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan rongga mulut yang paling umum di seluruh dunia, menyerang hampir semua kelompok usia, baik anak-anak maupun dewasa. Penyakit ini terjadi melalui proses demineralisasi enamel gigi yang disebabkan oleh asam metabolik hasil fermentasi karbohidrat oleh bakteri dalam plak gigi. Jika tidak dicegah atau ditangani secara dini, karies dapat berkembang menjadi lubang pada gigi yang menimbulkan nyeri, infeksi, gangguan fungsi kunyah, serta berpotensi menyebabkan kehilangan gigi permanen. Selain berdampak pada kesehatan gigi, karies juga dapat mengurangi kualitas hidup individu dan menimbulkan komplikasi kesehatan sistemik (Asmah & Malik, 2025).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, karies gigi merupakan salah satu penyakit mulut dengan prevalensi yang tinggi di Indonesia, yakni mencapai sekitar 88,8% dari seluruh populasi pada berbagai rentang usia dan menjadi salah satu masalah utama dalam kesehatan rongga mulut. Selain itu, Riskesdas juga melaporkan bahwa rata-rata indeks DMF-T (Decayed, Missing, Filled Teeth) di Indonesia mencapai 7,1, yang menunjukkan bahwa secara umum seseorang telah mengalami gigi berlubang, pencabutan gigi akibat karies, atau penambalan pada sekitar tujuh gigi permanen, yang mencerminkan tingginya pengalaman karies di masyarakat (Kemenkes RI, 2024). Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan adanya sedikit penurunan indeks DMF-T dari data

riskesdas 2018 yaitu dari 7,1 menjadi 5,4 yang masih dalam kategori tinggi. Indeks DMF-T kategori rendah terjadi pada kelompok umur 12 tahun dan tertinggi pada kelompok umur 65 tahun keatas. Pada kelompok umur 3-4 tahun, 5 tahun dan di atas 35 tahun masuk dalam kategori tinggi dan sangat tinggi. Ini semua menggambarkan bahwa kesehatan gigi dan mulut Indonesia masih perlu mendapatkan perhatian lebih (Kemenkes RI, 2024).

Saliva memiliki peranan yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan proses demineralisasi dan remineralisasi pada jaringan keras gigi. Dalam kondisi tertentu, email gigi dapat mengalami disolusi akibat paparan asam, namun proses ini dapat dikembalikan melalui mekanisme remineralisasi. Keseimbangan antara proses demineralisasi dan remineralisasi tersebut merupakan faktor utama yang menentukan terjadinya karies gigi. Oleh karena itu, kondisi saliva, termasuk derajat keasaman (pH saliva), berperan penting dalam memengaruhi kerentanan gigi terhadap karies (Tarigan, 2013).

Saliva merupakan salah satu faktor yang berperan terhadap perkembangan karies. pH saliva rendah (asam) dapat menyebabkan individu mudah mengalami karies gigi. Bakteri *Streptococcus mutans* adalah penyebab kerusakan jaringan keras gigi. Kondisi pH rongga mulut yang semakin asam dapat memicu peningkatan jumlah bakteri *Streptococcus mutans*. Sebaliknya, apabila pH saliva berada dalam kondisi normal atau mendekati netral, risiko terjadinya karies gigi dapat berkurang secara signifikan. Keseimbangan pH rongga mulut juga berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri kariogenik, termasuk *Streptococcus mutans*, sehingga pembentukan asam yang dapat menyebabkan kerusakan pada enamel gigi dapat diminimalkan (Vahira, Prasetyowati and N.P, 2025).

Derajat keasaman (pH) saliva berkisar antara 6,2-7,6 dengan rata-rata 6,7. Aksi mikroorganisme yang menfermentasi berbagai jenis karbohidrat menjadi asam mengakibatkan penurunan pH saliva. Penurunan yang mencapai pH kritis (5,5) menyebabkan proses demineralisasi jaringan keras gigi. Saliva berperan penting dalam menjaga kesehatan gigi melalui fungsi perlindungan, yang dapat diukur melalui pH, laju alir, dan viskositasnya (Sawitri and Maulina, 2021). Karies gigi dapat diukur dengan metode epidemiologi umum, seperti prevalensi dan insiden, untuk menilai seberapa luas dan seberapa sering penyakit ini terjadi. Selain itu, WHO menyarankan penggunaan indeks DMF-T (Decayed, Missing, Filled Teeth) sebagai alat untuk mencatat pengalaman karies secara kumulatif dari waktu ke waktu. Penyakit ini dapat menyerang semua kelompok usia, dimulai sejak munculnya gigi pertama (gigi sulung/primer), meningkat seiring bertambahnya usia, dan tetap tinggi hingga usia lanjut. Pada anak-anak di bawah usia 6 tahun, karies gigi dikenal sebagai *early childhood caries*, yang kadang berkembang dengan cepat hingga merusak seluruh gigi sulung. Anak-anak dengan kondisi ini berisiko lebih tinggi mengalami beban penyakit gigi yang berkelanjutan di masa mendatang (WHO, 2022).

Gambaran kesehatan gigi yang rendah (buruk) umumnya diukur melalui tingginya angka karies (gigi berlubang), penumpukan plak/kalkulus (karang gigi), dan penyakit periodontal. Karies gigi memiliki banyak dampak pada setiap individu. Karies gigi tidak hanya berdampak pada kondisi kesehatan rongga mulut, tetapi juga berpengaruh terhadap kualitas hidup individu. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian karies dengan kualitas hidup, dimana semakin tinggi nilai indeks pengalaman karies (DMF-T), maka kualitas hidup individu cenderung semakin buruk. Kondisi

ini disebabkan karena karies dapat menimbulkan rasa nyeri, ketidaknyamanan, gangguan fungsi pengunyahan, serta mempengaruhi aspek psikologis dan sosial seseorang (Susilawati et al., 2023).

Hasil penelitian epidemiologi terbaru menunjukkan bahwa meskipun telah terjadi penurunan pengalaman karies dalam beberapa dekade terakhir, masalah karies gigi masih tetap tinggi, terutama pada kelompok usia dewasa. Lebih dari setengah populasi dewasa dilaporkan masih memiliki karies dentin yang belum dirawat, dengan distribusi yang tidak merata di mana sebagian individu memiliki jumlah lesi karies yang cukup banyak. Selain itu, ketika lesi karies awal turut diperhitungkan, prevalensi karies meningkat secara signifikan hingga mencakup sebagian besar populasi, terutama pada kelompok usia muda. Temuan ini menunjukkan bahwa karies tidak hanya menjadi masalah penyakit yang sudah lanjut, tetapi juga masih aktif berkembang sejak tahap awal. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa meskipun akses terhadap pelayanan kesehatan gigi telah meningkat, masih terdapat kebutuhan yang tinggi terhadap upaya pencegahan dan deteksi dini karies. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengkaji faktor-faktor yang berperan dalam proses terjadinya karies, termasuk kondisi saliva seperti pH, guna memberikan dasar ilmiah dalam upaya promotif dan preventif, khususnya pada populasi dewasa di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama (Rødseth et al., 2023).

Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak dilakukan pada kelompok anak-anak atau remaja, sedangkan penelitian pada kelompok usia dewasa dan lansia, khususnya di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, masih relatif terbatas. Padahal, kelompok usia dewasa memiliki risiko akumulasi karies yang lebih tinggi yang tercermin dari indeks DMF-T yang bersifat kumulatif. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana hubungan pH saliva dengan indeks karies pada populasi pasien dewasa di fasilitas pelayanan kesehatan seperti klinik.

Klinik Polres Tanah Datar merupakan fasilitas pelayanan tingkat pertama yang juga mempunyai pelayanan di bidang kesehatan gigi dan mulut yang melayani berbagai lapisan masyarakat, termasuk anggota kepolisian, pensiunan, PNS dan penduduk sekitar wilayah Tanah Datar. Pasien yang datang ke klinik memiliki karakteristik, kebiasaan oral, dan status kesehatan yang beragam, sehingga memungkinkan adanya variasi status pH saliva dan tingkat keparahan karies. Klinik Polres Tanah Datar dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memiliki jumlah kunjungan pasien dengan kasus karies yang cukup tinggi. Berdasarkan data tahun 2025, terdapat 329 kasus karies (64,9%) dari total 507 kunjungan pasien. Sebagian besar terjadi pada kelompok usia 18-65+ tahun sebanyak 267 kasus (81,2%) sementara itu pada kelompok usia 3-17 tahun sebanyak 62 kasus (18,8%).

Selain data tahun 2025, diperlukan data pembandingan untuk melihat kecenderungan kasus karies di Klinik Polres Tanah Datar dari waktu ke waktu. Berdasarkan data kunjungan pasien tahun 2024, tercatat sebanyak 137 kunjungan, dengan 98 kasus karies gigi (71,5%). Dari jumlah tersebut, sebagian besar kasus terjadi pada kelompok usia dewasa (18–65+ tahun) yaitu sebanyak 72 kunjungan (73,5%). Jika dibandingkan dengan data tahun 2025 yang menunjukkan 329 kasus karies (64,9%) dari total 507 kunjungan, terlihat bahwa kasus karies gigi tetap mendominasi kunjungan pasien di klinik tersebut dalam dua tahun berturut-

turut. Hal ini menunjukkan bahwa karies gigi masih menjadi masalah utama kesehatan gigi dan mulut di Klinik Polres Tanah Datar, khususnya pada kelompok usia dewasa. Kondisi ini memperkuat pentingnya dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian karies, salah satunya adalah pH saliva.

Hingga saat ini belum terdapat data ilmiah yang secara spesifik menggambarkan hubungan antara pH saliva dan indeks karies (DMF-T) pada pasien di Klinik Polres Tanah Datar. Padahal, berdasarkan data kunjungan pasien yang menunjukkan tingginya angka kasus karies, informasi ini sangat penting sebagai dasar dalam menyusun strategi promotif dan preventif yang lebih tepat sasaran. Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi yang tinggi untuk dilakukan guna mengisi kesenjangan data serta mendukung upaya peningkatan pelayanan kesehatan gigi dan mulut di tingkat lokal.

Pengertian dan Fungsi Saliva

Saliva merupakan cairan mulut yang kompleks dan tidak berwarna, yang disekresikan oleh kelenjar saliva mayor maupun minor untuk menjaga keseimbangan (homeostasis) di dalam rongga mulut. Pada saat pertama kali dikeluarkan, saliva berada dalam kondisi steril, namun segera terkontaminasi setelah bercampur dengan cairan sulkus gingiva (Gingival Crevicular Fluid/ DCF), sisa makanan, mikroorganisme, serta sel-sel mukosa mulut yang telah mati. Pada orang dewasa, laju aliran saliva normal berkisar antara 0,3–0,4 ml per menit dalam kondisi tanpa rangsangan. Sementara itu, ketika distimulasi, produksi saliva normal dapat meningkat menjadi sekitar 1–2 ml per menit (Rahayu and Kurniawati, 2018).

Saliva adalah cairan eksokrin yang memiliki komposisi kompleks dan tidak berwarna, dengan berbagai fungsi penting bagi tubuh. Cairan ini berperan dalam membantu proses pencernaan, menjaga keseimbangan cairan, mempertahankan kesehatan dan struktur gigi, memiliki sifat antibakteri, berfungsi sebagai penyangga (buffer), serta mendukung kebersihan rongga mulut. Rangsangan kimia yang bersifat asam diketahui sebagai pemicu paling kuat dalam meningkatkan produksi saliva, yang prosesnya dapat dipengaruhi oleh aktivitas refleks melalui keterlibatan sistem saraf pusat (Sawitri and Maulina, 2021). Saliva mempunyai fungsi sangat penting dalam mempertahankan keseimbangan lingkungan rongga mulut, antara lain dengan mendukung proses remineralisasi gigi, menghilangkan sisa-sisa makanan, serta menetralkan asam yang terbentuk akibat aktivitas bakteri (Sari, Varianziana and Ananda, 2025).

Komposisi Saliva

Komponen anorganik utama dalam saliva meliputi kalsium, fosfat, dan bikarbonat. Zat-zat tersebut berperan penting dalam melindungi gigi, terutama melalui mekanisme remineralisasi dan demineralisasi. Remineralisasi merupakan proses pengendapan kembali ion kalsium dan fosfat dari saliva ke permukaan gigi, sedangkan demineralisasi adalah kondisi ketika mineral pada gigi mengalami pelarutan atau kehilangan (Handayani, Syaify and Kristanti, 2022).

Setiap orang rata-rata memproduksi sekitar 1000–1500 cc air liur dalam waktu 24 jam. Sebagian besar komposisinya adalah air, yakni sekitar 99,5%, sedangkan 0,5% sisanya

terdiri atas campuran garam, zat organik, dan zat anorganik. Air liur mengandung berbagai zat organik seperti protein, lipid, glukosa, asam amino, senyawa beraroma, nutrisi, serta lemak tak jenuh. Sementara itu, komponen anorganiknya meliputi natrium, kalsium, magnesium, bikarbonat, klorida, rhodanida, tiosianat (SSP), fosfat, dan kalium. Dari berbagai unsur tersebut, kalsium dan natrium biasanya ditemukan dalam konsentrasi paling tinggi di dalam air liur (Pradypta, 2024).

pH Saliva Dan Faktor Yang Mempengaruhi pH Saliva

pH (potential of Hydrogen) adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan tingkat keasaman atau kebasaan suatu cairan tubuh. Skala pH berkisar antara 0 hingga 14 dan menunjukkan hubungan yang berbanding terbalik: semakin rendah nilai pH, semakin tinggi kadar asam dalam larutan. Sebaliknya, semakin tinggi nilai pH, semakin besar sifat basa yang terkandung di dalamnya (Culia Rahayu, N Seni Meilasari and Hadiyat Miko, 2023). Pengukuran kadar asam dalam saliva umumnya dapat diukur dengan menggunakan satuan pH. Hasil pengukuran kadar derajat keasaman (pH) terbagi menjadi 3 yaitu pH 4,50-5,50 (rendah), pH 5,60-7,00 (normal), pH >7,00 (tinggi) (Vahira, Prasetyowati and N.P, 2025).

Sebagai komponen utama di rongga mulut, saliva berfungsi melindungi gigi dari berbagai pengaruh, baik yang berasal dari luar maupun dari dalam tubuh. Komposisinya dapat berubah menjadi lebih asam atau lebih basa, bergantung pada jenis makanan yang dikonsumsi. Saliva atau ludah diproduksi secara terus-menerus, dan komposisinya sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, jenis makanan yang dikonsumsi saat itu, intensitas serta durasi rangsangan, kondisi biologis tubuh, adanya penyakit tertentu, serta penggunaan obat-obatan (Pradypta, 2024).

pH saliva dapat dipengaruhi oleh stress, penelitian yang dilakukan oleh Vahira dkk menyatakan kondisi stress pada lansia sering terjadi akibat berbagai tekanan psikologis yang mereka alami seperti kekhawatiran akan kesehatan yang menurun menjadi penyebab utama. Ketika seseorang mengalami stress produksi air liur akan berkurang, dan akan berkontribusi pada penurunan pH saliva yang akan meningkatkan risiko masalah kesehatan mulut (Vahira, Prasetyowati and N.P, 2025).

Pengertian Karies Gigi dan Penyebabnya

Karies gigi merupakan proses kerusakan jaringan keras gigi, yaitu email dan dentin, yang berlangsung secara perlahan akibat aktivitas bakteri yang mengubah gula bebas dari makanan dan minuman menjadi asam, sehingga dalam jangka waktu tertentu menyebabkan kerusakan pada struktur gigi (WHO, 2022).

Jika tidak ditangani, karies dapat berkembang menjadi keterlibatan pulpa, pulpitis, abses, dan kehilangan gigi, serta berdampak negatif pada kesehatan umum, kualitas hidup, prestasi belajar, dan kehadiran di sekolah. Biaya perawatan karies berat juga lebih tinggi dibandingkan lesi awal, dan pengabaian perawatan gigi sulung dapat meningkatkan risiko serta keparahan konsekuensi klinis seiring bertambahnya usia anak (Tiwari et al., 2015).

Pembentukan karies memerlukan empat faktor utama, yaitu permukaan gigi (email atau dentin), keberadaan bakteri penyebab karies, karbohidrat yang dapat difermentasi seperti sukrosa, serta waktu. Terjadinya karies tidak bersifat pasti karena setiap individu

memiliki tingkat kerentanan yang berbeda, yang dipengaruhi oleh bentuk gigi, kebiasaan menjaga kebersihan mulut, dan kemampuan daya saliva. Karies dapat muncul pada seluruh permukaan gigi yang terpapar rongga mulut, tetapi tidak pada struktur gigi yang tertanam dalam tulang. Proses karies terjadi akibat demineralisasi oleh asam yang melebihi kemampuan saliva dan fluorida dalam melakukan remineralisasi. Hampir seluruh proses demineralisasi ini berlangsung di area gigi yang tertinggal sisa makanan mengandung karbohidrat, terutama gula. Walaupun sisa makanan umumnya terjebak di sela-sela gigi, lebih dari 80% karies justru berkembang pada pit dan fisura permukaan kunyah, karena area tersebut sulit dijangkau oleh sikat gigi, fluorida, dan air liur sehingga proses remineralisasi tidak berlangsung optimal (Rusmiati et al., 2024).

Makanan lunak yang melekat pada gigi, seperti permen (bon-bon), cokelat, dan biskuit, sangat merusak gigi karena memfasilitasi akumulasi plak. Penelitian menunjukkan bahwa penggantian gula dengan alkohol gula rendah (seperti sorbitol, mannitol, dan xylitol) dapat mengurangi aktivitas karies, karena metabolisme bakteri menjadi lebih lambat (Tarigan, 2013). Makanan dan minuman yang difermentasi dari karbohidrat lebih signifikan menghasilkan asam, yang menyebabkan demineralisasi enamel. Namun, tidak semua karbohidrat bersifat kariogenik; karbohidrat kompleks seperti gandum relatif aman karena tidak terdegradasi sempurna di rongga mulut. Sebaliknya, molekul karbohidrat sederhana mudah menyatu dengan plak dan dimetabolisme cepat oleh bakteri. Produksi polisakarida ekstraseluler dari sukrosa lebih cepat daripada glukosa, fruktosa, atau laktosa, menjadikan sukrosa sebagai gula paling kariogenik, meskipun gula lain juga berpotensi (Tarigan, 2013). *Streptococcus mutans* memanfaatkan sukrosa untuk memproduksi polisakarida ekstraseluler glukon, yang memperkuat adhesi bakteri pada permukaan gigi dan menghambat difusi plak (Tarigan, 2013).

Peran Saliva Terhadap Karies Gigi

Karies gigi dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kebersihan mulut, jenis makanan yang dikonsumsi, paparan fluorida, dan aliran saliva. Selain faktor-faktor tersebut, derajat keasaman (pH) plak bakteri juga berperan dalam proses terjadinya karies gigi. Populasi bakteri dalam saliva secara umum berkisar antara 3–5 jenis dominan, yang pertumbuhannya sangat dipengaruhi oleh derajat keasaman rongga mulut. Dalam kondisi normal, pH saliva berada pada kisaran 5,6–7,0 dengan rata-rata sekitar 6,7. Derajat keasaman saliva yang optimal untuk pertumbuhan bakteri adalah pada pH 6,5–7,5. Apabila pH saliva menurun menjadi lebih asam, yaitu berkisar antara 4,5–5,5, maka kondisi tersebut akan mempermudah pertumbuhan bakteri asidogenik seperti *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus*. Kedua bakteri ini merupakan mikroorganisme utama yang berperan dalam proses terjadinya karies gigi karena kemampuannya menghasilkan asam dari fermentasi karbohidrat. Asam yang dihasilkan akan menurunkan pH plak hingga mencapai batas kritis, sehingga memicu proses demineralisasi enamel dan pada akhirnya menyebabkan terbentuknya karies gigi (Rahayu and Kurniawati, 2018).

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian analitik digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yaitu pH saliva dengan variabel dependen yaitu indeks karies gigi (DMF-T). Pendekatan *cross-sectional* dilakukan dengan cara mengukur variabel pH saliva dan indeks karies gigi (DMF-T) pada subjek penelitian dalam waktu yang bersamaan. Desain ini dipilih karena peneliti ingin mengetahui hubungan antara kedua variabel tanpa melakukan tindak lanjut atau *follow-up* terhadap responden. Penelitian ini dilakukan di Klinik Polres Datar pada tanggal 04-24 Juni 2026.

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang berkunjung ke Klinik Polres Tanah Datar selama periode penelitian. Berdasarkan rata-rata kunjungan pasien, jumlah populasi terjangkau yang diperkirakan dapat dijangkau selama 2 minggu penelitian adalah sebanyak 150 kunjungan pasien. Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *accidental sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan dari pasien yang datang ke Klinik Polres Tanah Datar. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien berusia 18–65 tahun yang berkunjung ke Klinik Polres Tanah Datar selama periode penelitian. Besar sampel penelitian dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (e) sebesar 10%. Perhitungan ini dilakukan untuk menentukan jumlah responden yang dapat mewakili populasi penelitian secara memadai. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian ini sebanyak 60 responden.

Data ini diperoleh langsung dari responden melalui observasi pH saliva dan pemeriksaan DMF-T yang dilakukan di Poli gigi Klinik Polres Tanah Datar. Peneliti melakukan pemeriksaan DMF-T pada responden dengan memeriksa semua gigi responden menggunakan sonde dan kaca mulut untuk mendapatkan jumlah gigi yang berlubang, gigi indikasi pencabutan/ dicabut karena lubang gigi, dan gigi yang ditambal dengan baik. Semua di catat dalam lembar pemeriksaan DMF-T.

Data yang telah dikumpulkan dari responden melalui pemeriksaan DMF-T akan diolah melalui beberapa tahapan sistematis agar siap untuk dianalisis. Tahapan pengolahan data ini dilakukan untuk memastikan data valid, konsisten, dan dapat dianalisis dengan metode statistik. Adapun tahapan pengolahan data meliputi tahap editing, coding, transferring dan tabulating, selanjutnya dianalisis secara deskriptif dengan menghitung frekuensi dan persentase, lalu disajikan dalam bentuk tabel dan narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN**1. Data Umum****a. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia****Tabel 1. Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin dan Usia Responden di Poli Gigi Klinik Polres Tanah Datar Tahun 2026**

Karakteristik Responden	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin Responden		
Laki-Laki	20	33,3
Perempuan	40	66,7
Jumlah	60	100
Usia Responden		
18-25 Tahun	12	20,0
26-35 Tahun	13	21,7
36-45 Tahun	21	35,0
46-55 Tahun	11	18,3
56-65 Tahun	3	5,0
Jumlah	60	100

Sumber: Data Sekunder 2026

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa responden laki-laki berjumlah 20 orang (33,3%), sedangkan responden perempuan berjumlah 40 orang (66,7%) dengan mayoritas responden berusia 36-45 tahun, yaitu sebanyak 21 orang (35,0%).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan**

Tingkat Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
SMP	3	5,0
SMA	27	45,0
D3	6	10,0
D4/S1	23	38,3
S2	1	1,7
Total	60	100,0

Sumber: Data Sekunder 2026

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA, yaitu sebanyak 27 orang (45,0%). Selanjutnya responden dengan tingkat pendidikan D4/S1 sebanyak 23 orang (38,3%), D3 sebanyak 6 orang (10,0%), SMP sebanyak 3 orang (5,0%), dan responden dengan tingkat pendidikan S2 merupakan yang paling sedikit, yaitu 1 orang (1,7%).

2. Data Khusus**a. Karakteristik Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok****Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok**

Kebiasaan Merokok	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak merokok	47	78,3
Merokok	13	21,7
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa sebagian besar responden tidak memiliki kebiasaan merokok, yaitu sebanyak 47 orang (78,3%), sedangkan responden yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 13 orang (21,7%).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Menyikat Gigi**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Frekuensi Menyikat Gigi**

Frekuensi Menyikat Gigi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1 kali/hari	7	11,7
2 kali/hari	49	81,7
>2 kali/hari	4	6,6
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa sebagian besar responden menyikat gigi 2 kali sehari, yaitu sebanyak 49 orang (81,7%). Responden yang menyikat gigi 1 kali sehari sebanyak 7 orang (11,7%), sedangkan yang menyikat gigi lebih dari 2 kali sehari sebanyak 4 orang (6,6%).

c. Karakteristik Responden Berdasarkan pH Saliva**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan pH Saliva**

Kategori pH Saliva	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Asam	0	0,0
Netral	27	45,0
Basa	33	55,0
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki pH saliva kategori basa, yaitu sebanyak 33 orang (55,0%), sedangkan responden dengan pH saliva kategori netral sebanyak 27 orang (45,0%). Pada penelitian ini tidak ditemukan responden yang memiliki pH saliva kategori asam (0%).

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Indeks Karies (DMF-T)**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan indeks karies (DMF-T)**

Kategori Indeks DMF-T	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sangat Rendah	16	26,7
Rendah	6	10,0
Sedang	14	23,3
Tinggi	6	10,0
Sangat Tinggi	18	30,0
Total	60	100,0

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa kategori indeks DMF-T sangat tinggi merupakan kategori yang paling banyak ditemukan, yaitu sebanyak 18 responden (30,0%). Selanjutnya kategori sangat rendah sebanyak 16 responden (26,7%), kategori sedang sebanyak 14 responden (23,3%), sedangkan kategori rendah dan tinggi masing-masing sebanyak 6 responden (10,0%).

3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen yaitu pH saliva, dengan variabel dependen yaitu indeks karies (DMF-T) pada pasien di Klinik Polres Tanah Datar Tahun 2026. Analisis hubungan kedua variabel dilakukan menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Hasil analisis hubungan antara pH saliva dengan indeks karies (DMF-T) disajikan pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Hubungan pH Saliva dengan Indeks Karies (DMF-T) pada Pasien di Klinik Polres Tanah Datar Tahun 2026

pH Saliva	Indeks karies (DMF-T)					Total	p-value
	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi		
Normal/Netral	3	5	7	2	10	27	
Basa	13	1	7	4	8	33	
Total	16	6	14	6	18	60	0,052

Keterangan: p-value berdasarkan *Fisher's Exact Test*.

Tabel 7 menunjukkan distribusi responden berdasarkan pH saliva dan indeks karies (DMF-T). Pada kelompok responden dengan pH saliva normal/ netral (45,0%), sebagian besar berada pada kategori indeks DMF-T sangat tinggi, yaitu sebanyak 10 responden (16,7%). Sementara itu, pada kelompok responden dengan pH saliva basa (55,0%), sebagian besar berada pada kategori indeks DMF-T sangat rendah, yaitu sebanyak 13 responden (21,7%).

Hasil analisis menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan nilai *Pearson Chi-Square* sebesar 9,299 dengan nilai signifikansi sebesar 0,054. Namun, karena terdapat 40% sel

yang memiliki nilai expected count kurang dari 5, maka asumsi penggunaan uji *Pearson Chi-Square* tidak terpenuhi. Oleh karena itu, interpretasi hasil didasarkan pada *Fisher's Exact Test* yang menunjukkan nilai p sebesar 0,052. Karena nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka H_0 gagal ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara pH saliva dengan indeks karies (DMF-T) pada pasien di Klinik Polres Tanah Datar Tahun 2026.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai p sebesar 0,052 ($p > 0,05$), sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pH saliva dengan indeks karies (DMF-T) pada pasien di Klinik Polres Tanah Datar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pH saliva yang diukur pada saat penelitian belum dapat menjelaskan perbedaan tingkat indeks karies responden. Dengan demikian, hipotesis yang menyatakan adanya hubungan antara pH saliva dengan indeks karies (DMF-T) pada penelitian ini tidak dapat diterima.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mandinić dkk. (2024), yang melaporkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada pH saliva antara kelompok dengan tingkat pengalaman karies (DMF-T) rendah, sedang, dan tinggi ($p = 0,756$). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengalaman karies tidak hanya dipengaruhi oleh pH saliva, tetapi juga oleh faktor lain seperti kebiasaan diet, kebersihan gigi dan mulut, serta kapasitas buffer saliva. Proses terjadinya karies merupakan proses multifaktorial yang dipengaruhi oleh interaksi antara mikroorganisme kariogenik, substrat makanan yang mengandung karbohidrat fermentabel, waktu paparan asam, kebersihan rongga mulut, penggunaan fluorida, laju aliran saliva, serta kapasitas buffer saliva. Oleh karena itu, meskipun pH saliva berperan dalam proses demineralisasi dan remineralisasi email gigi, kondisi pH saliva yang diukur pada satu waktu belum tentu mencerminkan akumulasi pengalaman karies yang dinilai melalui indeks DMF-T (Mandinić *et al.*, 2024).

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Mariati, Pangemanan, dan Bangun (2025) pada siswa SMAN 1 Wori yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara derajat keasaman saliva dengan karies gigi ($p = 0,001$). Penelitian tersebut menemukan bahwa responden dengan pH saliva asam cenderung memiliki nilai DMF-T lebih tinggi (Mariati, Pangemanan and Bangun, 2025). Perbedaan hasil ini dapat dipengaruhi oleh metode pengukuran dan pengelompokan pH saliva. Penelitian Mariati dkk. menggunakan kertas lakmus dengan kategori pH 6 (asam), 7 (netral), dan 8 (basa), sedangkan penelitian ini menggunakan digital pH meter. Pada penelitian ini tidak ditemukan responden dengan pH saliva asam, sehingga variasi pH saliva menjadi terbatas dan hubungan dengan DMF-T sulit terlihat secara statistik. Selain itu, perbedaan karakteristik responden juga dapat memengaruhi hasil, karena penelitian Mariati dkk. dilakukan pada siswa, sedangkan penelitian ini dilakukan pada pasien usia 18–65 tahun yang memiliki pengalaman karies yang dapat terakumulasi dalam jangka waktu lebih panjang.

Berdasarkan hasil tabulasi silang diketahui bahwa responden dengan pH saliva normal maupun basa sama-sama ditemukan pada seluruh kategori indeks karies, mulai dari kategori sangat rendah hingga kategori sangat tinggi. Bahkan, responden dengan pH saliva basa

masih ditemukan pada kategori DMF-T sangat tinggi, sedangkan responden dengan pH saliva normal juga terdapat pada kategori DMF-T sangat rendah. Distribusi tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat pola yang konsisten antara kategori pH saliva dengan kategori indeks karies. Dengan kata lain, peningkatan maupun penurunan pH saliva pada penelitian ini tidak selalu diikuti oleh perubahan kategori indeks karies. Kondisi tersebut menjadi salah satu alasan mengapa hubungan antara kedua variabel tidak dapat dibuktikan secara statistik.

Salah satu temuan penting dalam penelitian ini adalah tidak ditemukannya responden yang memiliki pH saliva kategori asam (4,5-5,5). Seluruh responden memiliki pH saliva pada kategori normal (45%) dan basa (55%), dengan nilai rata-rata pH saliva sebesar 6,97. Kondisi tersebut menyebabkan variasi pH saliva pada penelitian ini menjadi relatif homogen. Variasi yang terbatas pada variabel pH saliva diduga menyebabkan hubungan antara pH saliva dengan indeks karies menjadi sulit terlihat secara statistik. Secara teori, pH saliva yang paling berisiko terhadap proses demineralisasi email adalah pH yang berada di bawah pH kritis. Namun, pada penelitian ini tidak terdapat responden dengan kondisi tersebut sehingga perbedaan tingkat risiko berdasarkan kategori pH saliva tidak tampak pada hasil analisis.

Tidak ditemukannya pH saliva asam pada penelitian ini diduga dipengaruhi oleh beberapa kondisi yang ditemukan selama proses pengambilan data. Berdasarkan pengamatan peneliti, sebagian besar responden datang ke Klinik Polres Tanah Datar setelah melakukan aktivitas kebersihan diri sebelum berobat, seperti mandi dan menyikat gigi. Selain itu, sebelum dilakukan pemeriksaan responden terlebih dahulu menjalani proses pendaftaran dan menunggu antrian pelayanan. Kondisi tersebut memungkinkan rongga mulut responden telah berada dalam keadaan yang relatif lebih bersih ketika pemeriksaan dilakukan. Keadaan rongga mulut yang bersih diduga berkontribusi terhadap hasil pengukuran pH saliva yang cenderung berada pada kategori normal maupun basa.

Interpretasi tersebut juga didukung oleh karakteristik responden yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kebiasaan menyikat gigi sebanyak dua kali sehari (81,7%). Kebiasaan tersebut diduga berkontribusi terhadap kondisi rongga mulut yang relatif lebih bersih sehingga sisa makanan dan akumulasi plak berkurang pada saat pemeriksaan dilakukan. Kondisi ini kemungkinan menjadi salah satu faktor yang menyebabkan seluruh responden pada penelitian ini memiliki pH saliva pada kategori normal maupun basa, sehingga tidak ditemukan responden dengan pH saliva asam. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Simaremare, Nainggolan and Siregar, 2021) yang melaporkan bahwa responden dengan rata-rata frekuensi menyikat gigi dua kali sehari memiliki rata-rata pH saliva sebesar $7,80 \pm 0,23$ (kategori basa). Meskipun penelitian tersebut menyimpulkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan menyikat gigi dan kondisi saliva terhadap akumulasi kalkulus, hasil tersebut menunjukkan bahwa responden yang memiliki kebiasaan menyikat gigi secara teratur cenderung berada pada kondisi pH saliva yang normal hingga basa. Temuan tersebut mendukung hasil penelitian ini, di mana mayoritas responden juga memiliki kebiasaan menyikat gigi dua kali sehari dan seluruh responden memiliki pH saliva normal maupun basa pada saat pemeriksaan. Namun demikian, kebiasaan menyikat gigi yang diamati pada penelitian ini merupakan kondisi responden saat pengambilan data dan

belum tentu mencerminkan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang telah dilakukan selama bertahun-tahun. Oleh karena itu, meskipun sebagian besar responden memiliki kebiasaan menyikat gigi dua kali sehari, kondisi tersebut belum mampu menjelaskan pengalaman karies yang diukur menggunakan indeks DMF-T, karena indeks tersebut menggambarkan akumulasi kerusakan gigi yang telah terjadi dalam jangka waktu yang panjang.

Selain kebiasaan menyikat gigi, status merokok juga dapat menjadi salah satu faktor yang mendukung kondisi pH saliva pada penelitian ini. Sebagian besar responden merupakan bukan perokok (78,3%), sedangkan responden yang merokok hanya 21,7%. Kondisi tersebut kemungkinan turut menjelaskan mengapa tidak ditemukan responden dengan pH saliva asam. Hal ini sejalan dengan penelitian Ramadhani, Tjahajawati, dan Pramesti (2022) yang menemukan adanya perbedaan pH saliva antara wanita perokok dan bukan perokok, dengan pH saliva pada kelompok perokok cenderung lebih rendah. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa kondisi karies tidak berbeda secara bermakna antara kelompok perokok dan bukan perokok (Ramadhani, Tjahajawati and Pramesti, 2022). Dengan demikian, sedikitnya proporsi perokok dalam penelitian ini diduga menjadi salah satu kondisi yang mendukung tidak ditemukannya pH saliva asam. Namun, kondisi tersebut belum dapat menjelaskan tinggi rendahnya indeks DMF-T karena pengalaman karies merupakan hasil dari berbagai faktor yang berlangsung dalam jangka waktu yang panjang.

Faktor lain yang perlu dipertimbangkan adalah sifat pH saliva itu sendiri. pH saliva merupakan parameter biologis yang bersifat dinamis sehingga nilainya dapat berubah dalam waktu yang relatif singkat akibat berbagai faktor, seperti konsumsi makanan dan minuman, aktivitas menyikat gigi, laju aliran saliva, serta proses fisiologis rongga mulut. Oleh karena itu, hasil pengukuran pH saliva pada penelitian ini hanya menggambarkan kondisi responden pada saat pemeriksaan dilakukan. Sebaliknya, indeks DMF-T merupakan indikator kumulatif yang menggambarkan pengalaman karies seseorang sejak masa lalu, yang meliputi gigi yang mengalami karies, hilang akibat karies, maupun telah ditambal. Perbedaan karakteristik kedua variabel tersebut menyebabkan pengukuran pH saliva sesaat belum tentu mencerminkan kondisi rongga mulut ketika proses terjadinya karies berlangsung.

Berdasarkan pengamatan selama penelitian, sebagian besar responden datang ke Klinik Polres Tanah Datar karena telah memiliki keluhan pada gigi dan mulut, seperti gigi berlubang, nyeri gigi, maupun untuk mendapatkan tindakan pencabutan atau penambalan gigi. Dengan demikian, nilai DMF-T yang diperoleh lebih menggambarkan riwayat perjalanan penyakit karies yang telah terjadi sebelum responden datang ke klinik. Sementara itu, pH saliva baru diukur setelah responden berada di klinik dan menjalani seluruh prosedur penelitian. Perbedaan waktu antara terbentuknya karies dan waktu pengukuran pH saliva tersebut diduga menjadi salah satu penyebab tidak ditemukannya hubungan yang bermakna antara kedua variabel.

Selain itu, pada penelitian ini pemeriksaan pH saliva dilakukan minimal 30–60 menit setelah responden makan. Prosedur tersebut dilakukan untuk mengurangi pengaruh langsung makanan terhadap hasil pemeriksaan. Akan tetapi, penelitian ini belum menetapkan batas maksimal waktu antara makan terakhir dan pemeriksaan saliva sehingga interval waktu tersebut kemungkinan berbeda pada setiap responden. Mengingat pH saliva

merupakan parameter yang sangat dinamis, perbedaan interval waktu tersebut diduga turut memengaruhi hasil pengukuran pH saliva dan menjadi salah satu keterbatasan penelitian yang perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil.

Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, dapat dipahami bahwa tidak ditemukannya hubungan antara pH saliva dengan indeks karies (DMF-T) bukan berarti pH saliva tidak memiliki peran dalam proses terjadinya karies. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengukuran pH saliva yang dilakukan satu kali pada saat pasien datang berobat belum mampu menggambarkan akumulasi pengalaman karies yang telah berlangsung selama bertahun-tahun. Oleh karena itu, tidak ditemukannya pH saliva dalam kategori asam pada seluruh responden, kondisi pasien saat pemeriksaan, sifat pH saliva yang dinamis, serta karakteristik indeks DMF-T yang merupakan indikator kumulatif pengalaman karies.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pH saliva dengan indeks karies (DMF-T) pada pasien usia 18–65 tahun di Klinik Polres Tanah Datar Tahun 2026. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji Fisher's Exact Test yang menunjukkan nilai $p = 0,052$ ($p > 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, R., Racmadi, P. And Nurdiyana, T. (2018) *Karies Gigi Di Masyarakat Lahan Basah*. Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.
- Busman, Edrizal And Arlyshe, H. (2021) "Status Karies Menggunakan Indeks DMF-T Pada Anak 12-15 Tahun Di Desa Sioban Kec. Sipora, Kab. Kep. Mentawai," 3(3), Pp. 76–82.
- Culia Rahayu, N Seni Meilasari And Hadiyat Miko (2023) "Hubungan Ph Saliva Dan Perilaku Anak Dalam Menjaga Kesehatan Gigi Dengan Terjadinya Karies Gigi Pada Anakusia Prasekolah," *Health Information : Jurnal Penelitian*, 15(Supp.).
- Frethernety, A. *Et Al.* (2025) "Analisis Hubungan Kadar Merkuri (Hg) Dan Derajat Keasaman Saliva Terhadap Indeks DMF-T Pada Penambang Emas Skala Kecil Di Desa Ramang Pulang Pisau," *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 24(3), Pp. 269–276.
- Handayani, J., Syaify, A. And Kristanti, Y. (2022) *Kualitas Saliva*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Jauhara, F.N. And Febrianti, T. (2021) "Kejadian Karies Gigi Dan Faktor Risiko Karies Gigi," *Jhes (Journal Of Health Studies)*, 5(1), Pp. 104–111. Available At: <https://ejournal.unisayogya.ac.id/index.php/jhes/article/view/1338/682>.
- Kemendes RI (2024) "Survey Kesehatan Gigi Dan Mulut Tematik SKI."
- Mandini, Z. *Et Al.* (2024) "Oral Hygiene, Dietary Habits, And Saliva Properties In Relation To The Decayed, Missing, And Filled Teeth Index Of Dental Students: A Pilot Study," *Medicina*, 60(12), P. 2023.

- Mariati, N.W., Pangemanan, D.H.C. And Bangun, L.K. (2025) "Hubungan Derajat Keasaman Saliva Dan Karies Gigi Pada Siswa Sekolah Menengah Atas," *E-Gigi*, 13(2), Pp. 277–282.
- Pradypta, Putu Gyzca (2024) "Penyakit Jaringan Lunak Rongga Mulut," In Sulastrianah (Ed.). Purbalingga: Eureka Media Aksara, Pp. 25–42.
- Rahayu, Yani Corvianindya And Kurniawati, A. (2018) *Cairan Rongga Mulut*. Yogyakarta: Pustaka Panasea.
- Ramadhani, A.I.K., Tjahajawati, S. And Pramesti, H.T. (2022) "Perbedaan Volume, Ph Saliva Dan Kondisi Rongga Mulut Wanita Perokok Dan Non Perokok," 34(2), Pp. 100–108.
- Rødseth, S.C. *Et Al.* (2023) "Dental Caries In A Norwegian Adult Population , The HUNT4 Oral Health Study ; Prevalence , Distribution And 45-Year Trends," *Acta Odontologica Scandinavica*, 81(3), Pp. 202–210.
- Rusmiati *Et Al.* (2024) *Buku Kesehatan Gigi Dan Mulut (Edisi Revisi)*. Bandung: Reka Cipta.
- Sari, M., Varianziana, F. And Ananda, G.A. (2025) "Analisis Pengaruh Ph Saliva Dan Indeks Plak Terhadap Kejadian Karies Pada Anak Sekolah Dengan Gigi Bercampur: Studi Observasional," *Padjadjaran Journal Of Dental Researchers And Students*, 9(2), Pp. 218–224.
- Sawitri, H. And Maulina, N. (2021) "Derajat Ph Saliva Pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh Yang Mengkonsumsi Kopi Tahun 2020," *J Averrous*, 7(1), Pp. 84–94.
- Simaremare, A.B., Nainggolan, S.J. And Siregar, R. (2021) "The Relationship Between Brushing Teeth And Saliva Conditions On The Accumulation Of Calculus In High School Students In Medan City , Indonesia," *International Journal Of Allied Medical Sciences And Clinical Research (IJAMSCR)*, 9(2), Pp. 157–162.
- Staklim Sumsel (2022) *Ph Meter, Staklim-Sumsel.Bmkg.Go.Id.* (Accessed: April 1, 2026).
- Susilawati, E. *Et Al.* (2023) "Hubungan Kejadian Karies Gigi Dengan Kualitas Hidup Anak," *Jurnal Riset Kesehatan Potekkes Depkes Bandung*, 15(2), Pp. 476–485.
- Tarigan, R. 2013 (2013) *Karies Gigi*. 2nd Ed. Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Tiwari, S. *Et Al.* (2015) "Clinical Consequences Of Untreated Dental Caries Evaluated With The Pulpal Involvement-Roots-Sepsis Index In The Primary Dentition Of School Children From The Raipur And Durg Districts, Chhattisgarh State, India," *Medical Principles And Practice*, 24(2), Pp. 184–188.
- Vahira, D.R.A.I., Prasetyowati, S. And N.P, I.G.. K.A. (2025) "Pengaruh Berkumur Menggunakan Air Rebusan Jahe Merah Terhadap Perubahan Ph Saliva Pada Lansia," 7(2), Pp. 194–201.
- WHO (2022) *Global Oral Health Status Report, Who.*
- Wikanta, W. (2019) *Pedoman Pratikum Bio Kimia Berbasis Masalah*. Surabaya: Umsurabaya Publishing.