Proceeding of Health Polytechnic Jakarta I
Kolaborasi Interprofesional dalam Peningkatan Derajat Kesehatan Masyarakat
eISSN : 3110-7478

MENGKONSUMSI BUAH ALPUKAT (*PERSEA AMERICANA*) TERHADAP pH SALIVA PADA SISWA MENENGAH PERTAMA

Almayda Fanani Katili[1]✉, Ita Yulita[2], Tedi Purnama[3], Emini[4]

Coresponding author: almaydafanani25@gmail.com

[1,2,3,4] Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Jakarta I, Indonesia

Genesis Naskah:

Abstrak
Latar belakang: Kesehatan gigi dan mulut sangat dipengaruhi oleh keseimbangan pH saliva yang berperan penting dalam mencegah terjadinya karies dan gangguan lainnya pada rongga mulut. Faktor makanan, khususnya buah-buahan yang kaya nutrisi dan bersifat basa dapat memengaruhi pH saliva. Salah satu buah yang memiliki kandungan fosfat, kalsium, serta pH yang relatif tinggi adalah alpukat. Kandungan tersebut diketahui dapat berperan sebagai buffer alami yang membantu menetralkan keasaman mulut dan menjaga kestabilan pH saliva. Tujuan: Mengetahui gambaran pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi buah alpukat (Persea americana) pada siswa kelas VII SMP Katolik Maria Depok. Metode: Jenis penelitian ini adalah Pra-Eksperimen dengan rancangan one grup pretestposttest, dengan teknik total sampling pada 46 murid kelas VII SMP Katolik Maria Depok. Instrumen yang digunakan lembar pemeriksaan dan pH meter. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan sebelum mengkonsumsi buah alpukat didapatkan rata-rata pH saliva 7,07 dan sesudah mengkonsumsi buah alpukat rata-rata pH saliva menjadi 7,45. Kesimpulan: Terdapat peningkatan pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi buah alpukat.

Kata Kunci : Buah alpukat, pH saliva

THE EFFECT OF AVOCADO (PERSEA AMERICANA) CONSUMPTION ON SALIVA pH IN JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Abstract
Background: Dental and oral health is greatly influenced by the pH balance of saliva, which plays an important role in preventing caries and other disorders in the oral cavity. Dietary factors, especially fruits that are rich in nutrients and alkaline, can affect saliva pH. One of the fruits that has a relatively high phosphate, calcium, and pH content is avocado (Persea americana). This content is known to act as a natural buffer that helps neutralize mouth acidity and maintain the stability of saliva pH. Objective: Getting description of saliva pH before and after consuming avocado (Persea americana) in class VII students of Maria Catholic Junior High School, Depok. Method: This type of research is Pre-Experiment with one group pretest-posttest design, with total sampling technique on 46 grade VII students of Maria Catholic Junior High School, Depok. The instruments used are examination sheets and pH meters. Results: The results of the study showed that before consuming avocados, the average saliva pH was 7.07 and after consuming avocados, the average saliva pH was 7.45. Conclusion: There is an increase in saliva pH before and after consuming avocado fruit..

Keywords: Avocado, saliva pH

Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut mengacu pada keadaan baik dari jaringan keras maupun lunak yang ada di area mulut. Hal ini penting agar seseorang dapat makan, berbicara, serta interaksi dengan orang lain tanpa masalah, gangguan penampilan, atau rasa sakit akibat penyakit, masalah pada gigi, dan kehilangan

gigi. Dengan kondisi yang baik, individu dapat menjalani kehidupan yang produktif, baik secara sosial maupun ekonomi (Purba et al., 2022).

Masalah kesehatan mulut yang dihadapi Indonesia meliputi karies dan penyakit gusi, yang keduanya memiliki terkaitan erat dengan pH saliva. Tipe makanan yang kita makan bisa mempengaruhi pH saliva, termasuk permen karet bebas gula atau tablet hisap, serta makanan yang bersifat keras, asam, yang kaya serat serta air. Serat dari buah dapat membantu mengendalikan karies dan penumpukan plak secara alami serta membantu membersihkan sisa makanan dan gula saat kita mengunyah. Mengonsumsi buah-buahan dapat menjadi salah satu cara untuk menjaga pH saliva tetap seimbang, sehingga dapat mencegah masalah gigi (Syauqy & Iskandar, 2022).

Saliva merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi proses terjadinya karies karena perannya yang kontinu dalam membasahi permukaan gigi geligi serta dapat membentuk lingkungan mikro dalam rongga mulut. Variasi dalam komposisi dan konsentrasi saliva antar individu berkontribusi terhadap perbedaan kondisi lingkungan oral. Beberapa faktor yang memengaruhi karakteristik saliva meliputi laju aliran, volume, pH, serta kapasitas buffer. Selain itu, sekresi saliva juga dipengaruhi oleh berbagai rangsangan yang diterima oleh kelenjar saliva, sehingga memengaruhi keseimbangan lingkungan mulut secara keseluruhan (Pradanta et al., 2016).

Karies gigi, gangguan periodontal serta penyakit mulut lainnya dipengaruhi oleh tingkat keasaman (pH) saliva. Kadar pH saliva yang normal berada pada kisaran netral di angka 7 namun Ketika pH saliva turun dibawah lebih dari 5,5 kondisi tersebut dianggap kritis karena dapat memicu demineralisasi email gigi. Nilai pH bersifat invers terhadap tingkat keasaman semakin rendah nilai pH maka semakin tinggi tingkat keasaman larutan, dan semakin tinggi nilai pH maka semakin banyak basa dalam larutan. Jika terdapat pH = 7 larutan berada dalam kondisi netral, yaitu tidak bersifat asam maupun basa (Lely, 2017).

Keseimbangan pH saliva dalam rongga mulut dipengaruhi secara signifikan oleh asupan makanan dan minuman yang dikonsumsi, salah satunya adalah buah. Buah mengandung bermacam-macam nutrisi seperti vitamin dan mineral yang berperan untuk kesehatan tubuh. Konsumsi buah yang kaya air dan serat seperti mentimun dilaporkan meningkatkan pH saliva secara signifikan (Ramadhani et al., 2019).

Buah alpukat telah banyak dimanfaatkan sebagai makanan dan obatobatan karena memiliki kandungan nutrisi yang tinggi serta sifat terapeutiknya. Buah alpukat dilaporkan memiliki kandungan gula yang rendah yaitu 0,20 g untuk setiap 100 g buahnya. Manfaat untuk kesehatan dari buah alpukat yaitu kaya nutrisi, dapat mendukung kesehatan jantung, dapat membantu mengelola kolesterol, dapat membantu mengatur nafsu makan, membantu menjaga kesehatan mata, dapat mendukung kesehatan dan penampilan kulit, dapat mendukung kesehatan usus, dapat mendukung kesehatan tulang dan sendi, mengoptimalkan penyerapan nutrisi. Dalam satu porsi alpukat seberat 80 gram, terkandung sekitar 152 kilokalori energi, 1,5 gr protein, 15,6 gr lemak, 1,5 gr karbohidrat, serta 3,6 gr serat. Selain itu, alpukat

juga menyediakan 360 mg kalium dan 2,56 mg vitamin E. (Williams, 2024). Buah alpukat juga dilaporkan terdiri dari berbagai mineral, di antaranya fosfat sebanyak 54 mg dan kalsium sebesar 13 mg per 100 gram. Kedua mineral tersebut berperan penting dalam proses mineralisasi enamel gigi, yang berkontribusi dalam pencegahan terjadinya karies. Selain itu Fosfat juga berfungsi sebagai buffer saliva sehingga dapat membantu meningkatkan pH saliva yang turun. pH Alpukat juga diketahui cukup tinggi yang berkisar antara 6,58-7,14. Nilai pH tersebut cukup tinggi jika dibandingkan dengan pH buah lain (Aditama & Chairani, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah SMP Katolik Maria Depok, diketahui bahwa belum pernah dilakukan penelitian terkait pemanfaatan buah alpukat sebagai bahan alami yang berpotensi memengaruhi pH saliva. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran pH saliva sebelum dan sesudah konsumsi buah alpukat pada siswa kelas VII SMP Katolik Maria Depok tahun 2025.

Metode

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pra-Eksperimen. Penelitian Pra-Eksperimen merupakan rancangan yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas yang diberikan pra dan pasca uji. Metode penelitian ini menggunakan desain one-grup pre-post test. Sampel penelitian yang diambil dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas VII SMP Katolik Maria Depok tahun 2025 dengan teknik total sampling yaitu mengambil sampel dari seluruh populasi dengan total sampel 46 siswa.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa lembar pemeriksaan pH saliva. Tahap yang dilakukan saat pengumpulan data adalah sebagai berikut: 1) Peneliti mengumpulkan responden dalam 1 ruangan. 2) Peneliti memberi instruksi terkait prosedur penelitian. 3) Peneliti memberikan wadah pot kecil 10 cc sebanyak 2 buah. 4) Peneliti memberikan arabic gum seberat 2,4 g untuk menstimulasi saliva. 5) Setelah 10 menit peneliti mengintruksikan responden untuk menampung saliva pada pot ke-1. 6) Peneliti melakukan pengukuran pH saliva sebelum (pretest) mengkonsumsi buah alpukat dengan cara mencelupkan pH meter ke dalam pot yang berisi saliva, kemudian mencatat hasil pada lembar pemeriksaan. 7) Peneliti memberikan cup yang berisi buah alpukat sebanyak 100 g kepada responden. 8) Peneliti memberikan instruksi kepada responden untuk mengunyah buah alpukat sebanyak 32 kali kemudian buah diminta untuk ditelan sampai tidak terdapat sisa buah alpukat di dalam rongga mulut. 9) Setelah 5 menit, intruksikan kembali responden untuk menampung saliva nya ke dalam pot ke-2. 10) Peneliti melakukan pengukuran pH saliva setelah (posttest) mengkonsumsi buah alpukat dengan cara menyelupkan pH meter ke dalam pot yang berisi saliva, kemudian mencatat hasil pada lembar pemeriksaan.

Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekuensi pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengkonsumsi Buah Alpukat (*Persea americana*)

Kategori pH saliva	Sebelum		Sesudah	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Asam < 6,8	11	23,9	0	0
Netral 6,8-7,8	34	73,9	39	84,8
Basa > 7,8	1	2,2	7	15,2
Jumlah	46	100	46	100

Tabel 1 terlihat bahwa sebelum mengkonsumsi buah alpukat terdapat 34 responden (73,9%) memiliki pH saliva yang termasuk dalam kriteria "Netral", 11 responden (23,9%) memiliki pH saliva "Asam", dan jumlah terendah adalah 1 responden (2,2%) dengan pH saliva termasuk dalam kriteria "Basa". Sedangkan sesudah mengkonsumsi buah alpukat terdapat 39 responden (84,8%) memiliki pH saliva yang termasuk dalam kriteria "Netral", 7 responden (15,2%) memiliki pH saliva "Basa", dan tidak ada jumlah untuk kriteria "Asam".

Tabel 2 Distribusi Rata-rata pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengkonsumsi Buah Alpukat (*Persea americana*)

N=46	Sebelum	Sesudah
Rata-Rata	7,07	7,45
Kriteria	Netral	Netral

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata pH saliva sebelum mengkonsumsi buah alpukat adalah 7,07 (kriteria netral), dan setelah mengkonsumsi buah alpukat adalah 7,45 (kategori netral).

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VII di SMP Katolik Maria Depok pada bulan Februari sampai dengan April 2025 bertujuan untuk mengamati pH saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi buah alpukat (Persea americana). Kriteria pH saliva responden dibagi menjadi 3 yaitu asam (7,8). Penelitian ini melibatkan 46 responden.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum mengkonsumsi buah alpukat, memiliki pH saliva dalam kategori asam, yaitu 11 responden (23,9%). Namun, setelah mengonsumsi buah alpukat, jumlah responden dengan pH asam menurun menjadi tidak ada. Responden dengan pH netral sebelum konsumsi alpukat berjumlah 34 orang (73,9%), jumlah ini naik menjadi 39 orang (84,8%) setelah mengkonsumsi buah alpukat. Sementara itu, responden dengan pH saliva dalam kategori basa sebelum mengkonsumsi

buah alpukat terdapat 1 orang (2,2%) namun jumlah ini naik menjadi 7 orang (15,2%) setelah konsumsi alpukat. Selain itu, nilai rata-rata pH saliva sebelum mengonsumsi buah alpukat adalah 7,07 (kategori netral), dan meningkat menjadi 7,45 (masih dalam kategori netral) setelah mengkonsumsi buah alpukat serta mendapatkan kenaikan pH saliva sebanyak 0,38. Hal ini menunjukkan bahwa mengkonsumsi buah alpukat dapat meningkatkan pH saliva.

Apabila dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aditama & Chairani (2023) tentang "Perbedaan pH Saliva Sebelum dan Setelah Mengkonsumsi Alpukat" didapatkan hasil yang berbeda, yaitu sebelum mengkonsumsi buah alpukat berada dalam pH 6,82 dengan kriteria netral dan setelah 5 menit mengkonsumsi buah alpukat berada dalam pH basa yaitu 7,08 dengan kenaikan pH saliva sebelum dan setelah mengkonsumsi buah sebesar 0,26. Hasil kenaikan pH saliva dalam penelitian yang dilakukan pada siswa kelas VII SMP Katolik Maria lebih banyak yaitu 0,38 dibandingkan dengan penelitian Aditama & Chairani (2023).

Jika penelitian ini dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Molek (2021) mengenai "Pengaruh Buah Mentimun (Cucumis salativus L) Pada pH Saliva di Yayasan Panti Asuhan Rapha-El" didapatkan hasil bahwa pH saliva sebelum mengkonsumsi buah mentimun adalah 6,94 dan setelah 5 menit mengkonsumsi buah mentimun terjadi perubahan pH menjadi 7,44 dengan kenaikan sebanyak 0,50. Walaupun kedua penelitian ini menggunakan buah yang berbeda, namun keduanya menunjukkan adanya perubahan pH saliva, walaupun kenaikan pH saliva setelah mengkonsumsi buah mentimun lebih banyak bila dibandingkan dengan kenaikan pH setelah mengkonsumsi alpukat.

Pada penelitian Janah et al., (2021) tentang "Pengaruh Minuman Jus Buah Terhadap Perubahan Derajat Keasaman (pH) Saliva" hasil menunjukkan bahwa berdasarkan 12 artikel yang sudah ditelaah, terdapat 10 artikel (83%) yang menyimpulkan adanya penurunan pH saliva setelah mengonsumsi minuman jus buah, sementara 2 artikel (17%) lainnya mendapatkan hasil peningkatan pH saliva setelah konsumsi minuman jus buah. Hasil penelitian ini menunjukkan walaupun sebagian besar artikel menyatakan adanya penurunan pH saliva setelah mengkonsumsi jus buah namun alpukat merupakan buah yang dapat meningkatkan pH saliva.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa mengkonsumsi buah alpukat dapat meningkatkan pH saliva pada siswa kelas VII SMP Katolik Maria, oleh karena itu mengkonsumsi buah alpukat sangat baik bagi kesehatan gigi dan mulut. Kandungan fosfat dan kalsium dalam buah alpukat juga diharapkan dapat membantu mencegah terjadinya karies dengan proses remineralisasi.

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sebelum mengkonsumsi buah alpukat rata-rata terdapat responden dengan kriteria pH saliva netral walaupun ada (23,9%) responden memiliki kriteria pH saliva asam. Setelah responden mengkonsumsi buah alpukat terjadi perubahan pH saliva sehingga sebagian

besar responden (84,8%) memiliki pH saliva yang masuk kedalam kriteria netral. Rata-rata pH saliva sebelum mengkonsumsi buah alpukat adalah 7,07 dan setelah mengkonsumsi buah alpukat 7,45, artinya buah alpukat dapat merubah pH saliva.

Daftar Pustaka

Harapan, I. K., Tahulending, A. A., & Andolo, S. I. (2019). Perbedaan Ph Saliva Menyikat Gigi Sebelum Dan Sesudah Mengkonsumsi Makanan Manis Pada Siswa Kelas 7 Smp Negeri 05 Tuminting Kota Madya Manado. JIGIM (Jurnal Ilmiah Gigi Dan Mulut), 2(1), 19–25.

Kementrian Kesehatan, R. I. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan tentang Upaya Kesehatan Gigi dan Mulut Nomer 89 (pp. 1–150).

Aditama, Y., & Chairani, S. (2023). Perbedaan pH Saliva Sebelum dan Setelah Konsumsi Alpukat. Bali Dental Journal, 7(1), 64–68. https://doi.org/10.37466/bdj.v7i1.484

Azhar, Tika Agustina, Nurhaliza, & Barisah. (2022). Pengolahan Biji Alpukat (Persea americana) Untuk Dijadikan Tepung Sebagai Bahan Dasar Pangan Besar. KENANGA Journal of Biological Sciences and Applied Biology, 2(2), 11–18. https://doi.org/10.22373/kenanga.v2i2.2383

Breemer, R., Palijama, S., & Pattiruhu, G. (2024). Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Mutu Buah Alpukat (Parsea americana). Jurnal Teknologi Pangan Dan Industri Perkebunan (LIPIDA), 4(1), 27–37. https://doi.org/10.58466/lipida.v4i1.1508

Feteriani, D. (2019). Hubungan Antara pH Saliva Dengan Indeks DMF-T Pada Siswa SMP Negeri 1 Pamukan Barat, Kotabaru, Kalimantan Selatan. Jurnal Kesehatan, 6(6), 9–33.

Harapan, I. K., Tahulending, A. A., & Andolo, S. I. (2019). Perbedaan pH Saliva Menyikat Gigi Sebelum Dan Sesudah Mengkonsumsi Makanan Manis Pada Siswa Kelas 7 SMP Negeri 05 Tuminting Kota Madya Manado. JIGIM (Jurnal Ilmiah Gigi Dan Mulut), 2(1), 19–25. https://doi.org/10.47718/jgm.v2i1.1410

Hartati, S., Yunus, A., & Nandariyah, N. (2022). Diversifikasi Tanaman Pekarangan Dengan Tanaman Alpukat Untuk Meningkatkan Gizi Keluarga. SEMAR (Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni Bagi Masyarakat), 11(2), 161. https://doi.org/10.20961/semar.v11i2.61199

Janah, D. R., Widodo, W., & Adhani, R. (2021). Pengaruh Minuman Jus Buah Terhadap Perubahan Derajat Keasaman (pH) Saliva. Dentin, 5(3), 154– 161. https://doi.org/10.20527/dentin.v5i3.4353

Kasuma, N. (2015). Fisiologi dan Patologi Saliva. In Andalas University Press (Vol. 2, Issue 5, p. 54). Lely, M. A. (2017). Pengaruh (pH) Saliva terhadap Terjadinya Karies Gigi pada Anak Usia Prasekolah. Buletin Penelitian Kesehatan, 45(4). https://doi.org/10.22435/bpk.v45i4.6247.241-248

Molek, M., Marito, S., Halomoan, M., & Hutagulung, P. (2021). Pengaruh Buah Mentimun (Cucumis sativus L) pada pH Air liur di Yayasan Panti. 2, 81– 89.

Ningsih, H. Y., & Agustin, T. P. (2019). Gambaran Ph Saliva Pada Anak Usia 5- 10 Tahun (Kajian Pada Pasien Anak Di Klinik Pedodonsia Fkg Usakti). Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu, 1(1), 40–44. https://doi.org/10.25105/jkgt.v1i1.5149

Pradanta, Y. E., Adhani, R., & Khatimah, I. H. (2016). Hubungan Kadar pH Dan Volume Saliva Terhadap Indeks Karies (Studi Observasional dengan Pengumpulan Metode Spitting). Dentino Jurnal Kedokteran Gigi, 1(2), 158–163.

Ramdiani, D., Yulita, I., Sasongko, B. G., Purnama, T. (2020). Required Treatment Index (RTI) Pada Pasien Dewasa di Klinik Dokter Gigi Tjang Riyanto Cahyadi Kota Bogor. JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy, 1(2), 55–60

Simanullang, K. (2019). Pengaruh Pemberian Alpukat terhadap Kadar Kolestrol LDL Darah pada Mahasiswa/i Obesitas di Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Tahun 2019. Sustainability (Switzerland), 11(1), 1–14. ‘

Syauqy, A., & Iskandar, M. M. (2022). Perbandingan ph saliva setelah konsumsi buah nanas dan buah belimbing. Jmj, 10(1), 26–36.

Verti, E. A., Mustikarini, E. D., & Lestari, T. (2021). Diversity Of Avocado Germplasm (Persea americana) In Bangka Island Based On Morphological Character. Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat, 1, 33–38.

Widyasari, R. (2020). Efektivitas Berkumur Air Seduhan Teh Hitam Terhadap Peningkatan pH Saliva Pada Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Kesehatan, 8– 18.

Wirawan, E., & Puspita, S. (2017). Hubungan pH Saliva dan Kemampuan Buffer dengan DMF-T dan def-t pada Periode Gigi Bercampur Anak Usia 6-12 Tahun. Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva, 6(1), 25–30. https://doi.org/10.18196/di.6177