

JURNAL KESEHATAN DAN KESEHATAN GIGI

<https://poltek-binahusada.e-journal.id/kesehatangigikendari>
Volume 4| Nomor 1 | Desember | 2023
ISSN: 2622-1683

**PENGARUH MENGGONSUMSI MINUMAN YOGURT TERHADAP pH SALIVA
PADA MAHASISWA POLITEKNIK BINA HUSADA KENDARI**

Nia Afdilla*¹, Nur Awalia Putri Zainal³, Suhikma Sofyan³, Chika Puspa Larasdiawati⁴

Politeknik Bina Husada Kendari Program Studi D3 Kesehatan Gigi
Jl. Sorumba No.17, Kendari, Sulawesi Tenggara

Nia.afdilla97@gmail.com

ABSTRAK

Saliva adalah suatu cairan oral yang kompleksnya terdiri atas campuran sekresi dari kelenjar ludah besar dan kecil yang ada pada mukosa oral. Saliva yang terbentuk di rongga mulut, sekitar sembilan puluh persennya di hasilkan oleh kelenjar submaksiler dan kelenjar parotis, lima persen oleh kelenjar sublingual, dan lima persen lagi oleh kelenjar-kelenjar ludah yang kecil. Yogurt adalah produk fermentasi bakteri dengan menggabungkan efek *Lactobacillus delbrueckii subspecies bulgaricus* dan *Streptococcus salivarius subspecies thermophiles*. Bakteri asam laktat ini disebut sebagai "kultur yogurt". **Tujuan penelitian:** untuk mengetahui Pengaruh Mengkonsumsi Minuman Yogurt Terhadap pH Saliva Pada Mahasiswa Politeknik Bina Husada Kendari Jurusan Kesehatan Gigi. **Metode:** penelitian adalah kuantitatif, pengambilan sampel dengan menggunakan purposive sampling. **Hasil :** penelitian adalah nilai pH saliva pada kelompok sebelum dan sesudah minum yogurt mengalami peningkatan. Sebelum minum yogurt 65,23 menjadi 70,35 dengan selisih 5,12. **Kesimpulan:** Sesudah minum yogurt dapat meningkatkan pH saliva lebih besar dibandingkan dengan yang sebelum minum yogurt. Sehingga ada pengaruh minum yogurt terhadap pH saliva mahasiswa kesehatan gigi politeknik bina husada kendari angkatan 2022 (p=0,005).

Kata Kunci : Minuman Yogurt, pH Saliva

ABSTRACT

*Saliva is a complex oral fluid consisting of a mixture of secretions from large and small salivary glands on the oral mucosa. Saliva is formed in the oral cavity, about ninety percent is produced by the submaxillary and parotid glands, five percent by the sublingual glands, and five percent by the small salivary glands. Yogurt is a bacterial fermentation product by combining the effects of *Lactobacillus delbrueckii* subspecies *bulgaricus* and *Streptococcus salivarius* subspecies *thermophiles*. These lactic acid bacteria are referred to as "yogurt cultures". **The purpose:** of the study was to determine the effect of consuming yogurt drinks on the pH of saliva in students of Bina Husada Kendari Polytechnic, Department of Dental Health Class of 2022. **Methods:** of research are quantitative, sampling using purposive sampling. **The results:** of the study were the pH value of saliva in the group before and after drinking yogurt increased. Before drinking yogurt 65.23 to 70.35 with a difference of 5.12. **The conclusion:** of the study is that drinking yogurt can increase salivary pH greater than that before drinking yogurt, so there is an effect of drinking yogurt on the salivary pH of dental health students bina husada kendari polytechnic class 2022 ($p=0.005$).*

Keywords: *Yogurt Drink, Salivary pH*

Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan secara keseluruhan. Gangguan pada gigi dan mulut dapat berdampak negatif pada kehidupan sehari-hari dan menggunakan aktivitas sekolah. Masalah kesehatan gigi dan mulut merupakan penyakit yang dialami hampir dari setengah populasi penduduk sebesar 3,58 milyar jiwa terutama masalah karies gigi. Masalah gigi di Indonesia terbesar yaitu gigi berlubang 45,3% dan mayoritas masalah kesehatan mulut adalah gusi bengkak sebesar 14%.

Data Karies Gigi di Indonesia menurut World Health Organization (WHO) menetapkan usia 12 tahun sebagai *Global Monitoring of Dental Caries*, dikarenakan pada usia 12 tahun semua gigi permanen telah tumbuh kecuali gigi molar ketiga. Kelompok usia 12 tahun di Indonesia memiliki indeks DMF-T sebesar 1,9 dengan komponen D

(1,8), M (0,1), dan F (0). Prevalensi kelompok usia 12 tahun yang bermasalah gigi dan mulut adalah sebesar 53,4% dan yang mendapatkan perawatan medis gigi hanya sebesar 9%. Kategori tingkat keparahan karies gigi menurut WHO, yaitu : 0,0-1,1 = sangat rendah., 1,2-2,6 = rendah., 2,7-4,4 = sedang., 4,5-6,5 = tinggi., dan >6,6 = sangat tinggi.

Hubungan antara karies gigi dan saliva sangat penting, diketahui saliva berguna untuk membersihkan sisa-sisa makan di dalam mulut. Saliva mempengaruhi dalam mencegah karies. Hal ini berhubungan dengan fungsi saliva sebagai cairan pembersih mulut. Kekurangan saliva akan menimbulkan tingginya plak dalam mulut. Tingkat keasaman pada (pH) saliva berpengaruh timbulnya lubang gigi.

pH merupakan singkatan dari power of hidrogen merupakan pengukuran konsentrasi

ion hidrogen dalam tubuh, dimana total skala pH berkisar dari 1 sampai 14 maka dianggap netral. pH yang merupakan derajat keasaman digunakan untuk menggambarkan atau tingkat keasaman dan kebasahan yang di miliki oleh saliva.

Saliva merupakan sistem pertahanan utama mulut dan gigi. Saliva berperan penting dalam menetralsir perubahan asam dalam mulut. Kelenjar saliva menyediakan aliran saliva yang terus menerus kedalam mulut untuk menjaga mukosa mulut dalam kondisi lembap sehingga tidak rentan terhadap abrasi, menghilangkan mikroorganisme, sel epitel deskuamasi, leukosit dan sisa makanan melalui proses menelan.

pH saliva adalah derajat keasaman (pH) saliva merupakan bagian penting dalam meningkatkan integritasi gigi karena dapat meningkatkan terjadinya remineralisasi, dimana penurunan pH saliva dapat menyebabkan demineralisasi gigi. Hasil Riskesdas 2018 menunjukkan prevalensi karies gigi aktif pada umur 12 tahun sebesar 39,9%. Kriteria pH saliva terbagi atas tiga kriteria yaitu sebagai berikut: > 8 yakni basa dan, 6-7 yakni normal, serta 4,5 -5,5 yakni asam.

Komposisi saliva terdiri atas 94,0 - 99,5% air, bahan organik dan bahan anorganik. Komponen organik saliva yang terutama adalah protein. Antara lain, masih ada komponen-komponen lain seperti lipid, urea, asam amino, glukosa, amoniak, dan vitamin. Sedangkan komponen anorganik saliva terutama adalah elektrolit dalam bentuk ion seperti Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} , H_2PO_4^- dan HPO_4^{2-} . Komposisi saliva yang normal akan mempengaruhi keefektifan masing-masing fungsi saliva dalam mempertahankan kondisi yang konstan di lingkungan rongga mulut Komposisi saliva

dapat dipengaruhi oleh rangsangan yang diterima misalnya bila memakan makanan yang mengandung banyak karbohidrat maka kandungan amilase dalam campuran saliva akan meningkat.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pH saliva kapasitas buffer saliva selalu dipengaruhi perubahan-perubahan yaitu irama circadian, diet dan rangsangan terhadap perangsangan kecepatan sekresi saliva. Konsumsi kopi secara signifikan mengurangi produksi saliva. Efek irama circadian mempengaruhi pH dan kapasitas buffer saliva pada keadaan istirahat atau setelah bangun, pH saliva meningkat dan kemudian turun kembali dengan cepat. Efek diet juga mempengaruhi kapasitas buffer. Diet kaya karbohidrat dapat menurunkan kapasitas buffer saliva. Sedangkan pengaruh efek kafein kira-kira 6,5% di rangsang.

Mengonsumsi minuman yogurt dapat meningkatkan pH saliva dari asam menjadi basa. Yogurt adalah produk fermentasi bakteri dengan menggabungkan efek *Lactobacillus delbrueckii subspecies bulgaricus* dan *Streptococcus salivarius subspecies thermophiles*. Bakteri asam laktat ini disebut sebagai "kultur yogurt". *L. bulgaricus* menghasilkan rasa yang khas, asetaldehida dan thermophiles menghasilkan asam segar Yogurt kaya akan kalsium, dan juga mengandung mikronutrien lainnya, seperti kalium, seng, fosfor, magnesium, vitamin A, riboflavin, vitamin B5, vitamin B12 dan vitamin D, serta nutrisi lainnya.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre and Post Test With Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan di Politeknik

Bina Husada Kendari jurusan Kesehatan Gigi. Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Politeknik Bina Husada Kendari kesehatan gigi dengan jumlah Mahasiswa sebanyak 61 orang. Untuk penentuan sampel digunakan teknik *Purposive Sampling* dengan jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 31 orang, dimana pengambilan sampel dilakukan dengan pertimbangan tertentu. Dengan diukur sebanyak masing-masing 35ml selama 5 menit sebelum dan setelah mengonsumsi yogurt.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Tabel 1. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	n	%
Laki – Laki	3	9,7
Perempuan	28	90,3
Jumlah	31	100%

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel di atas bahwa sampel-sampel yang berjumlah 31 mahasiswa berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 3 orang (9,7%) dan mahasiswa perempuan sebanyak 28 orang (90,3%).

Tabel 2. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Usia	n	%
17 Tahun	2	6,5
18 Tahun	16	51,6
19 Tahun	8	25,8
20 Tahun	3	9,6
21 Tahun	2	6,5
Jumlah	31	100%

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan sampel-sampel yang berjumlah 31 mahasiswa berdasarkan usia 17 dan 21 tahun berjumlah 2 orang (6,5%) usia 18 tahun berjumlah 16 orang (51,6%) usia 19 tahun berjumlah 8 orang (25,8) dan usia 20 tahun berjumlah 3 orang (9,6%).

Tabel 3. Uji Normalitas Shapiro Wilk

	Sig
Pre-Test	0,078
Post-Test	0,198

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil uji normalitas nilai pH saliva pada kelompok *Pre-test* dan *Post-test* nilai sig yaitu 0,078 dan 0,198 > 0,05 artinya berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil pH saliva sebelum dan sesudah Mengonsumsi Yogurt

Variabel	Mean±SD Pre-Test	Mean±SD Post-Test	Sig.
Minuman Yogurt	3,257	5,129	0,000

*Paired Samples Test

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pada nilai mean pH saliva pada saat sebelum mengonsumsi minuman yogurt adalah 3,257, Sedangkan pada saat sesudah mengonsumsi yogurt mean adalah 5,129.

Hasil uji Paired T-test bahwa nilai *Asymp.Sig (p)* sebesar $0,000 < 0,05$ jadi H_0 ditolak dan H_a diterima, maka secara statistik menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara nilai pH saliva Mahasiswa kesehatan gigi politeknik bina husada kendari angkatan 2022 sebelum dan sesudah minum yogurt, artinya ada pengaruh minum yogurt terhadap pH saliva.

Nilai pH saliva Semula asam menjadi basa. Setelah minum yogurt, pH saliva responden berubah dari asam menjadi basa, karena selain mengandung probiotik, yogurt juga mengandung kalsium yang dapat meningkatkan pH saliva dari asam menjadi basa. Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Purba (2019), yang menyatakan bahwa mengonsumsi yogurt dapat menjadi salah satu upaya untuk 34 pencegahan karies pada anak.

Bakteri asam laktat seperti species *Lactobacillus Bulgaricus* dan *Streptococcus Thermophilus* dalam yogurt memiliki efek bakterisidal untuk bakteri lain sehingga

mengurangi pembentukan plak. Yogurt mengandung kalsium, yang bila dipertahankan lebih lama dalam saliva diharapkan dapat membantu proses remineralisasi. Proses pemasukan kembali mineral-mineral dalam bentuk ion-ion mineral ke struktur kisi-kisi kristal hydroxyapatit sehingga gigi menjadi kuat dan stabil lagi. Adanya proses remineralisasi, maka terjadinya karies gigi dapat dicegah.

Hasil penelitian ini didukung oleh Darmawan (2020) dan Purba (2019), bahwa saliva merupakan komponen yang memberikan kontribusi terhadap tingkat keasaman (pH) mulut. Saliva sebagai sistem penyangga atau buffer untuk menjaga pH optimal mulut yaitu pH yang cenderung basa, jika tanpa saliva maka setiap makan ataupun minum minuman yang asam akan terbentuk lingkungan yang asam tempat bakteri merusak gigi berkembang. Di dalam saliva juga terdapat ion-ion seperti kalsium, fosfat yang merupakan komponen pembentuk struktur gigi. Fungsi lain dari saliva adalah membantu proses remineralisasi lesi-lesi kecil pada lapisan email gigi.

Kesimpulan

Sesudah minum yogurt dapat meningkatkan pH saliva lebih besar dibandingkan dengan yang sebelum minum yogurt. Sehingga ada pengaruh minum yogurt terhadap pH saliva mahasiswa kesehatan gigi politeknik bina husada Kendari

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di atas maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang

1. Mengenai pengukuran pH saliva perlu menggunakan waktu jarak menit dalam pengukuran

2. Melakukan penelitian sampel pH saliva pada anak sekolah dasar

Daftar Rujukan

- Afdilla, Nia , dyah, famasari, djamil, masrifan, suharyo hadisaputro, nia daniati. (2022). Minimum Inhibitory Concentration of Aloe Vera And Citrus Limon (L) Burm Extract. F As Antibacterial In Streptococcus Sp. *Journal of Applied Probability*, 32(1), 10–12.
- Afdilla, N., Fatmasari, D., Djamil, M., Therapist, D., Department, H., Kemenkes Semarang Tirto Agung Rd, P., & Jawa Tengah, S. (2021). Development Formulation of Aloe Vera and Citrus Limon (L) Burm Extracts (ALOEMON) towards “Minimum Inhibitory Concentration” and “Minimum Kill. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 6(8), 663–668. https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJI_SRT21AUG567.pdf
- Astuty, E., Melda. Y., Astuti. N. F., 2021., Edukasi Manfaat Yogurt Sebagai Salah Satu Probiotik Dan Metode Pembuatan Yogurt Sederhana. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*. Vol 4 (1). ISSN: 2622- 6030.
- Darmawan, Arif R. 2020. *Pengaruh Minuman Susu terhadap pH Saliva*. Skripsi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatra Utara: Medan.
- Ilyas. M. Dan Clarissa. P., 2021. *Konsumsi Yogurt Menurunkan Jumlah Koloni Bakteri Kariogenik Dalam Saliva Pada Usia Remaja*. Makassar : Universitas Hasanuddin.
- Purba, N.O., 2019, *Pengaruh Lama Waktu Mengulum Yogurt Terhadap pH Saliva, Kadar*
- Kemenkes.R.I., 2018. *Hasil Utama Riskesdas*. 2018. Jakarta : Kemenkes RI.
- Najoan, SB.,2020, pH Saliva Sesudah Menyikat Gigi dengan Pasta Gigi Mengandung Xylitol Dan Perubahan pH, *Jurnal e-Gigi (eG)*. Vol.2. No 2.

- Siswosubroto, A. E., Pangemanan, D.H.C., Lema, M.A. 2019. *Gambaran Konsumsi Yogurt Terhadap Waktu Peningkatan pH Saliva*, Pharmacon. Jurnal Ilmiah Farmasi. UNSRAT. Vol4(4). ISSN:23823
- UNNES. K. A., 2019. *Pembuatan Yogurt*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Winarmi, 2021. Efektifitas Minum Probiotik Yogurt Dalam Menurunkan Jumlah *Streptococcus* Muntas Pada Plak Gigi Anak Umur 12-14 Tahun.
- Sawitri, H dan Nora, M., 2021. Derajat pH Saliva Pada Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malik Ussaleh Yang Mengonsumsi Kopi Tahun 2020. *ERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. Vol 7 (1).
- Sihombing, K.P dan Irma, S., 2022. Perbandingan Efek Mengunyah Permen Karet Probiotik dan Yogurt Probiotik dalam Mengurangi Risiko Karies Anak. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. Vol 13 (2). ISSN 2502-7778.
- Sulastri, S., 2018. The Effect Of Drinking Yogurt On The pH Saliva Of Elementary School Students. *Jurnal Kesehatan Gigi*. Vol 5 (1). ISSN: 2621-366