



PENGARUH BERKUMUR YOGHURT TERHADAP pH SALIVA PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 MARTAPURA TIMUR KABUPATEN BANJAR

Rafilah Puteri¹, Danan², Sri Nuryati³, Naning Kisworo Utami⁴

^{1,2,3} Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Kesehatan Gigi
Email : rafilahputeri50@gmail.com

Abstract:

Yogurt has many benefits for the human body, but due to the lack of information and knowledge about yogurt, it is considered only limited to helping the body's digestive system. Saliva is one of the components that contributes to the acidity level (pH) of the mouth. Saliva as a buffer system to maintain the optimal pH of the mouth, which is pH that tends to be alkaline. If without saliva, then every meal will form an acidic environment that will support the growth of bacteria that damage teeth.

This study aims to determine whether there is an effect of yogurt gargling on salivary pH in grade VIII students of SMP Negeri 1 Martapura Timur, Banjar Regency. Research is analytical with a type of pseudo-experimental research with a One Group Pretest-Posttest research design. The study population was 45 people. The sampling technique is Total Sampling with a sample of 45 people.

The results of this study showed the average pH of saliva before gargling yogurt was 6.31 and after gargling yogurt was 6.80. Based on the results of statistical tests using the Paired T-Test, p (value) = 0.000 < α = 0.05.

This study can be concluded that there is an effect of yogurt gargling on salivary pH in grade VIII students of SMP Negeri 1 Martapura Timur, Banjar Regency. It is expected that in order to prefer yogurt as an alternative drink that is better consumed for all circles, yogurt can also further increase the pH of saliva and restore the normal state of saliva.

Keywords : Yogurt; pH Saliva

Abstrak:

Yoghurt memiliki banyak manfaat bagi tubuh manusia, tetapi karena kurangnya informasi dan pengetahuan tentang yoghurt, maka yoghurt dianggap hanya terbatas untuk membantu sistem pencernaan tubuh. Saliva merupakan salah satu komponen yang memberikan kontribusi terhadap tingkat keasaman (pH) mulut. Saliva sebagai sistem penyangga untuk menjaga pH optimal mulut, yaitu pH yang cenderung basa. Jika tanpa saliva, maka setiap makan akan terbentuk lingkungan yang asam yang akan mendukung pertumbuhan bakteri yang merusak gigi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh berkumur yoghurt terhadap pH saliva pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar. Penelitian bersifat analitik dengan jenis penelitian eksperimen semu dengan rancangan penelitian One Group Pretest-Posttest. Populasi penelitian sebanyak 45 orang. Teknik pengambilan sampel yaitu Total Sampling dengan sampel sebanyak 45 orang.

Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata pH saliva sebelum berkumur yoghurt adalah 6,31 dan sesudah berkumur yoghurt adalah 6,80. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan Uji Paired T-Test didapatkan nilai p (value) = 0,000 < α = 0,05.

Penelitian ini dapat disimpulkan ada pengaruh berkumur yoghurt terhadap pH saliva pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar. Diharapkan agar lebih memilih yoghurt sebagai minuman alternatif yang lebih baik dikonsumsi untuk semua kalangan, yoghurt juga dapat lebih meningkatkan pH saliva dan mengembalikan keadaan normal saliva.

Kata Kunci: Yoghurt; pH Saliva

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya, sebab karies gigi dan mulut akan mempengaruhi kesehatan tubuh secara keseluruhan. Penyakit gigi dan mulut yang paling banyak ditemukan di masyarakat luas yaitu karies gigi. Untuk kesehatan gigi dan mulut, mencatat proporsi masalah gigi dan mulut sebesar 57,6% dan yang mendapatkan pelayanan dari tenaga medis gigi sebesar 10,2%. Adapun proporsi perilaku menyikat gigi dengan benar sebesar 2,8% (Risikesdas., 2018). Karies merupakan penyakit jaringan keras gigi ditandai oleh deremineralisasi enamel dan dentin yang terjadi melalui interaksi empat faktor yaitu host, mikroorganisme, substrat dan waktu. Karies gigi dimulai dengan produksi asam organik hasil metabolisme karbohidrat oleh bakteri pada plak gigi yang menyebabkan pH mulut turun. Pembentukan karies gigi bergantung pada beberapa faktor. Faktor tersebut antara lain adalah jumlah bakteri pada saliva, plak gigi, karakteristik saliva dan karakteristik fisikokimiawi gigi (Himawan, dkk., 2018).

Susu telah dikenal sebagai minuman yang sehat sejak dulu. Susu merupakan minuman yang kaya akan gizi yang diperlukan untuk kesehatan tubuh termasuk pencegahan karies. Susu kaya akan protein yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan, serta meningkatkan imunitas tubuh. Susu bersifat antikariogenik dan memiliki efek perlindungan terhadap gula saat dikonsumsi secara bersamaan. Komponen bioaktif dalam produk susu dapat menghambat adhesi *Streptococcus mutans*, mendukung adhesi bakteri komensal, mengurangi produksi glukosa ekstraselular, mendukung remineralisasi hidroksiapatit, mengurangi produksi asam dan buffer pada pH rendah. Di pasaran terdapat beberapa jenis produk susu yakni susu cair, susu kental manis, susu bubuk, dan susu fermentasi. Susu fermentasi merupakan produk susu yang memiliki sifat antikariogenik yang baik. Peran antikariogenik pada susu fermentasi dapat dilihat dari kemampuannya dalam menurunkan jumlah bakteri dan menjaga kestabilan pH pada saliva. Susu fermentasi merupakan hasil penguraian produk susu sapi murni dengan bantuan bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Susu fermentasi ini juga dikenal dengan istilah yoghurt (Tamime & Robinson., 2007 cit Sikumbag, S. A., 2021).

Saliva merupakan salah satu komponen yang memberikan kontribusi terhadap tingkat keasaman (pH) mulut. Saliva sebagai sistem penyangga untuk menjaga pH optimal mulut, yaitu pH yang cenderung basa. Jika tanpa saliva, maka setiap makan akan terbentuk lingkungan yang asam yang akan mendukung pertumbuhan bakteri yang merusak gigi. Di dalam saliva juga terdapat ion-ion seperti Kalsium dan Fosfat yang merupakan komponen pembentuk struktur gigi. Fungsi lain dari saliva adalah membantu proses remineralisasi lesi-lesi kecil pada lapisan email gigi (Kusumasari, 2012 cit Sulastri, S., 2018).

Banyak penelitian yang menunjukkan ada pengaruh berkumur larutan probiotik dengan pH saliva (Zebua, F. C. S., dkk. 2019; Syahputri, H. Y. H., dkk. 2019; Nursyamsi, F. M., dkk. 2020). Berdasarkan penelitian Nuranisyah, V., dkk. 2021; Sa'adah, N., dkk. 2018; dan Sulastri, S., 2018, menunjukkan bahwa ada pengaruh mengkonsumsi yoghurt terhadap pH saliva. Berdasarkan hasil studi pendahuluan terhadap 10 siswa di SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar pada bulan September 2023, terdapat 60% siswa yang memiliki pH asam, 30% siswa yang memiliki pH netral, dan 10% siswa yang memiliki pH basa. Oleh karena itu, peneliti tertarik ingin mengetahui pengaruh berkumur yoghurt terhadap pH Saliva pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dan metode yang digunakan adalah eksperimen semu, yaitu suatu penelitian dengan melakukan kegiatan percobaan (experimentasi quasi) untuk mengetahui sebab dan akibat dari suatu perlakuan. Dalam penelitian kuasi eksperimental, peneliti menyelidiki efek sejumlah variabel atau peristiwa secara alamiah (Utami,

N.K. dan Ngalimun., 2018). Rancangan penelitian ini berupa “*One Group Pretest - Posttest*” (Sugiyono, 2015).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar Jl. KH Anang Sya’rani Arief, Melayu Tengah, Kec. Martapura Timur, Kab. Banjar Kalimantan Selatan Kode Pos 70617. Populasi penelitian ini adalah keseluruhan objek penelitian yang diteliti. Besar populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar sebanyak 45 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan teknik Total Sampling. Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar yang berjumlah 45 orang. Data yang diperoleh, kemudian diolah, dan di analisa kemudian diuji menggunakan Uji Paired T-Test (Uji Dua Sampel Berpasangan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Pengaruh Berkumur Yoghurt Terhadap *pH* Saliva Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar

Tabel 1. Hasil Pengukuran *pH* Saliva Sebelum Berkumur Yoghurt

Kegiatan	N	Mean	Mode	Median	Std. Deviation	Min-Max
<i>Pretest</i>	45	6,31	6,0	6,30	0,30	5,8-6,9

Berdasarkan Tabel 1 dijelaskan bahwa dari jumlah sampel sebanyak 45 orang diperoleh hasil pengukuran *pH* saliva sebelum berkumur yoghurt didapatkan *mean* adalah 6,31, *standart deviation* adalah 0,30, *minimum* adalah 5,8 dan *maximum* 6,9.

Tabel 2. Hasil Pengukuran *pH* Saliva Sesudah Berkumur Yoghurt

Kegiatan	N	Mean	Mode	Median	Std. Deviation	Min-Max
<i>Posttest</i>	45	6,80	6,6	6,80	0,29	6,3-7,5

Berdasarkan Tabel 2 dijelaskan bahwa dari jumlah sampel sebanyak 45 orang diperoleh hasil pengukuran *pH* saliva sesudah berkumur yoghurt didapatkan *mean* adalah 6,80, *standart deviation* adalah 0,29, *minimum* adalah 6,3 dan *maximum* 7,5.

Tabel 3. Uji Normalitas Data Sebelum dan Sesudah Berkumur Yoghurt

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Sesudah Berkumur	.111	45	.200	.957	45	.096
Sesudah Berkumur	.134	45	.041	.955	45	.080

Uji normalitas digunakan untuk melakukan analisis kenormalan data sebelum dan sesudah berkumur, karena responden <50 maka nilai p yang dilihat yaitu pada Shapiro-Wilk yang didapatkan hasil berkumur 0.096 dan setelah berkumur 0.080. Hasil dari kedua data tersebut normal. Jika data berdistribusi normal, maka uji yang digunakan adalah *Uji Paired Sample T-test*.

Tabel 4. Hasil *Uji Paired T-Test* Sebelum dan Sesudah Berkumur Yoghurt Terhadap *pH* Saliva

	<i>Mean Differences</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>T</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-Tailed)</i>
Sebelum dan Sesudah Berkumur Yoghurt	-0,49	0,09	-34,6	44	0,000

Berdasarkan tabel 4 diatas menunjukkan hasil *Uji Paired Sample T-test*, didapatkan selisih nilai rata-rata (*mean*) sebelum dan sesudah berkumur adalah -0,49, dengan standar deviasi adalah 0,09, nilai *p* pada kolom sig (*2-tailed*) adalah 0,000 pada pengujian dengan nilai kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% maka dapat disimpulkan *p value* (nilai probabilitas) dari uji tersebut ($p = 0,000 < \alpha = 0,05$), dengan kata lain H_0 ditolak dan H_a diterima karena $p = 0.000$ lebih kecil dari 0,05, jadi kesimpulannya adalah ada pengaruh pengaruh berkumur yoghurt terhadap *pH* saliva pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar.

Nilai *pH* saliva responden yang awalnya asam menjadi mendekati netral, setelah berkumur yoghurt karena selain mengandung probiotik, yoghurt juga mengandung kalsium yang dapat meningkatkan *pH* saliva dari asam menjadi basa. Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Purba (2019), yang menyatakan bahwa mengkonsumsi yogurt dapat menjadi salah satu upaya untuk pencegahan karies pada anak remaja. Hal ini juga serupa dengan hasil penelitian Nursyamsi, F., dkk (2020) bahwa ada peningkatan *pH* saliva sesudah berkumur dengan larutan probiotik. Sesuai juga dengan penelitian Sulastri, S (2018) yang menyebutkan bahwa meminum yoghurt dapat meningkatkan *pH* saliva lebih besar dibandingkan dengan yang tidak minum yoghurt.

Yoghurt mempunyai kelebihan dalam menjaga kesehatan mulut yaitu meningkatkan *pH* saliva. Sejalan dengan hasil penelitian ini bahwa seluruh sampel penelitian mengalami peningkatan *pH* saliva sesudah berkumur dengan yoghurt. Hal ini disebabkan yoghurt bersifat asam sehingga mampu meningkatkan sekresi saliva karena adanya kandungan probiotik dalam yoghurt. Probiotik juga mengandung anti bakteri penghambat pertumbuhan bakteri acidogenik penyebab karies gigi, dan meningkatkan *pH* saliva, sehingga proses demineralisasi terhambat (Zebua, F.C.S., dkk 2019).

Faktor lain yang mempengaruhi *pH* saliva yaitu laju saliva, semakin tinggi laju aliran saliva maka semakin tinggi juga kemampuan buffer pada saliva. Laju aliran saliva sendiri dipengaruhi oleh beberapa hal seperti usia dan jenis kelamin. Laju aliran saliva pada usia lebih tua mengalami penurunan dibandingkan dengan laju aliran saliva pada usia anak-anak dan remaja, sedangkan berdasarkan jenis kelamin, pada pria laju aliran saliva lebih tinggi dibandingkan dengan wanita, hal ini disebabkan karena ukuran kelenjar saliva pria lebih besar dibandingkan wanita, sehingga bisa dikatakan *pH* saliva pada wanita dan usia tua lebih rendah dibandingkan dengan pria dan usia anak-anak atau remaja, karena semakin tinggi laju saliva maka kapasitas buffer saliva menjadi semakin baik (Aditya, I. D. G. R., dkk 2020).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa berkumur dengan yoghurt ataupun meminumnya baik untuk kesehatan rongga mulut dan berperan penting dalam proses remineralisasi gigi karena dapat mencegah terjadinya karies gigi akibat rendahnya *pH* saliva. Yoghurt juga mulai banyak dikenal dan disukai semua kalangan, terutama anak-anak dikarenakan memiliki banyak varian rasa yang manis tanpa mengurangi rasa asam nya (Sa'adah, N., dkk. 2020; Pratiwi, I. S. E., dkk. 2020; Sulastri, S., 2018).

KESIMPULAN

Kesimpulan adanya pengaruh berkumur yoghurt terhadap pH saliva pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar. Disarankan untuk memilih yoghurt sebagai minuman alternatif yang lebih baik dikonsumsi untuk semua kalangan, yoghurt juga dapat lebih meningkatkan *pH* saliva dan mengembalikan keadaan normal saliva dan melaksanakan penyuluhan rutin kepada siswa(i) dan Masyarakat agar dapat mengetahui komposisi dan jenis minuman yang baik untuk dikonsumsi bagi kesehatan gigi dan mulut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada Ketua Jurusan dan Staf Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Kepala Sekolah, Guru, serta Siswa/Siswi SMP Negeri 1 Martapura Timur Kabupaten Banjar selaku responden dan semua pihak yang telah membantu selama penelitian berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aditya, I. D. G. R., Pertiwi, N. K. F. R., & Ambarawati, I. G. A. D. 2020. Perubahan *pH* saliva setelah mengkonsumsi susu probiotik pada mahasiswa pengguna ortodontik cekat di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Bali-Indonesia. *Bali Dental Journal*, 4(2), 109-114.
2. Himawan, A., Prihatiningsih, T., & Hardini, N. 2018. Menurunkan Indeks Plak Dan Jumlah Koloni *Streptococcus Sp.* Saliva. 7(1), 1-10.
3. Kusumasari, N., 2012. Pengaruh Larutan Kumur Ekstrak Siwak (*Salvadora persica*) terhadap *pH* Saliva. Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
4. Nursyamsi, M. F., Danan., Habibah, S. S., 2020. Pengaruh Berkumur Larutan Probiotik Terhadap *pH* Saliva Siswa SMP Negeri 13 Banjarbaru. Jurnal Skala Kesehatan, Politeknik Kesehatan Banjarmasin, Vol. 11, No.1. Banjarmasin.
5. Pratiwi, I. S. E., dkk., 2020. Peranan Probiotik dalam Yoghurt sebagai Pangan Fungsional terhadap Kesehatan Manusia. *Prosiding Farmasi*, 6(2), 1119-1124.
6. Rikesdas., 2018. Laporan Riset Kesehatan Dasar Kalimantan Selatan. Badan Penelitian dan Pengembangan. Jakarta.
7. Sa'adah N, dkk., 2020. Potential Of Hidrogen (*pH*) Saliva Sebelum dan Sesudah Berkumur Dengan Yoghurt. *Judika (Jurnal Nusantara Medika)*, 4(1). Kediri.
8. Santoso, I., Analisis Data Penelitian Kesehatan. 2013. Banjarmasin.
9. Sulastris, S., 2018. *The Effect Of Drinking Yoghurt On The pH Saliva Of elementary School Students*. Jurnal Kesehatan Gigi Vol. 05 No.1. Yogyakarta.
10. Syahputri, H. Y. H., Sulastris, S., Widayati, A., 2019. Perbedaan *pH* Saliva Sebelum dan Sesudah Meminum Minuman Probiotik Yoghurt pada Anak Penyandang Tunagrahita di Slb C Dharma Rena Ring Putra II Yogyakarta. *Jurnal of Oral Health Care*, Vol. 7, No.2. Yogyakarta.
11. Tamime, A.Y., Robinson, R.K., 2007. *Tamime and Robinson's Yoghurt. Science and Technology. Elsevier* Vol. 1-5, p.646-53.
12. Utami, N. K., Ngalmun., 2018. Metodologi Penelitian. Barito Style. Banjarmasin.
13. Zebua, F. C. S., dkk., 2019. Pengaruh Berkumur Larutan Probiotik terhadap Peningkatan *pH* Saliva pada anak-anak. *Prima Journal of Oral and Dental Sciences*. Vol. 2, No. 2, hal 36-39.