

The Correlation Of Smoking Habit With Salivary pH On Smoker Students In The South Kalimantan Student Dormitory In Yogyakarta

Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan pH Saliva Pada Mahasiswa Perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta

Siti Fatimah^{1a*}, Herastuti Sulistyani², Aryani Widayati³

^{1,2,3} Department of Dental Nursing, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Indonesia

^a sitifatihmah020594@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Keywords:

Smoking habit
Salivary pH

Kata Kunci:

Kebiasaan merokok
Ph Saliva

ABSTRACT / ABSTRAK

Long-term smoking effects can cause a decrease in salivary pH to be more acidic. To investigate the correlation of smoking habit and salivary pH on smoker students in the South Kalimantan Student Dormitory in Yogyakarta. This research is an analytical survey with cross sectional design, sampling was done by purposive sampling method and the sample used were 39 smoking students who have smoked with a minimum period of 1 year. The results were analyzed using *Kendall-Tau* correlation test with SPSS program.

Smoking habits in the student smokers are included in heavy smoking habits (61.5%), whereas saliva pH was mostly included to the acid salivary pH criteria (64.1%). Results of cross-tabulation as many as 56.4% of smoker students have a heavy smoking habit with acid salivary pH. The test of statistical analysis obtained significance value (*p*) of 0.000 with *Kendall-Tau* correlation coefficient of -0.727. The *p* value (0.000) < 0.05, meaning that the results showed a significant relationship between smoking habit and salivary pH. There is a significant correlation between smoking habit and salivary pH on smoker students in the South Kalimantan Student Dormitory in Yogyakarta.

Efek merokok jangka panjang dapat menyebabkan penurunan pH saliva menjadi lebih asam. Mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan pH saliva pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta. Penelitian ini berjenis *survey* analitik dengan pendekatan *cross sectional*, pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling* dan sampel yang digunakan adalah 39 orang mahasiswa perokok yang telah merokok dengan periode minimal selama 1 tahun. Hasil penelitian dianalisis menggunakan uji korelasi *Kendall-Tau* dengan bantuan program SPSS. Kebiasaan merokok pada mahasiswa perokok termasuk dalam kebiasaan merokok berat (61,5%), sedangkan pH saliva sebagian besar termasuk dalam kriteria pH saliva asam (64,1%). Hasil tabulasi silang sebanyak 56,4% mahasiswa perokok memiliki kebiasaan merokok berat dengan pH saliva asam. Uji analisis statistik diperoleh nilai signifikansi (*p*) adalah 0,000 dengan koefisien korelasi sebesar -0,727. Nilai *p* (0,000) < 0,05, artinya hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan pH saliva. Ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan pH saliva pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta.

Copyright © 2018 Journal of Oral Health Care.

All rights reserved

*Corresponding Author:

Siti Fatimah
Department of Dental Nursing Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jln. Kyai Mojo No 56, Pingit, Yogyakarta, Indonesia.
Email: sitifatihmah020594@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Merokok merupakan satu masalah di dalam masyarakat yang dapat menimbulkan banyak kerugian baik dari segi sosial ekonomi maupun kesehatan¹. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, prevalensi merokok di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, tercatat sebanyak 67 % penduduk laki-laki di Indonesia adalah perokok².

Rokok memiliki komponen bahan kimia yang berbahaya bagi tubuh manusia, dari 2.500 senyawa kimia yang terkandung di dalamnya sebanyak 1.400 komponen mengalami dekomposisi dan 1.100 komponen sisanya langsung diturunkan menjadi asap tanpa adanya proses dekomposisi³. Pada asap rokok mengandung lebih dari 7.000 komponen bahan kimia dan banyak diantaranya bersifat toksin dan beracun. Ketika bahan kimia ini masuk ke dalam jaringan tubuh akan menyebabkan terjadinya kerusakan yang lama kelamaan akan menimbulkan suatu penyakit⁴.

Rongga mulut merupakan organ yang pertama kali terpapar oleh rokok. Saliva adalah salah satu alat pertahanan rongga mulut yang didefinisikan sebagai cairan kompleks dan penting yang terdapat di dalam rongga mulut. Peran penting saliva sebagai homeostasis rongga mulut yaitu untuk memelihara stabilitas dan adaptasi lingkungan terhadap rangsangan yang terjadi di rongga mulut⁵. Efek jangka panjang menggunakan tembakau akan berpengaruh dan menurunkan sekresi kapasitas *buffer* saliva. Penurunan sekresi ini akan diikuti oleh penurunan laju aliran saliva dan *pH* saliva⁶. Tujuan umum penelitian ini adalah diketahuinya hubungan kebiasaan merokok dengan *pH* saliva pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta. Tujuan khusus penelitian ini adalah : 1) Diketahuinya kebiasaan merokok pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta. 2) Diketahuinya *pH* saliva pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta.

2. BAHAN DAN METODE

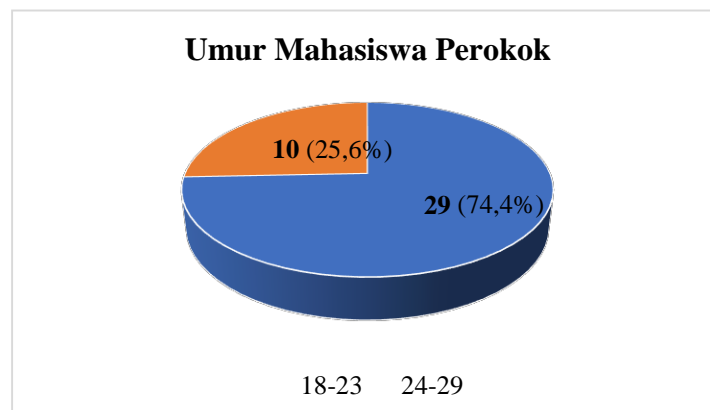
Jenis penelitian ini adalah penelitian *survey analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Pengumpulan data kebiasaan merokok dilakukan dengan mengisi kuesioner kebiasaan merokok dan data *pH* saliva dilakukan dengan mengukur saliva responden yang telah dikumpulkan menggunakan *pH* meter. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria inklusi sebagai berikut: 1) Perokok aktif; 2) Responden berjenis kelamin laki - laki; 3) Lama merokok sudah ≥ 1 tahun; 4) Responden yang bertempat tinggal di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan; dan 5) Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan pengisian *informed consent*. Besar sampel pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Slovin, sehingga didapat jumlah sampel 39 orang.

Pengukuran kebiasaan merokok dilakukan dengan memberikan kuesioner sebanyak 20 item pertanyaan. Skor untuk jawaban A = 1, jawaban B = 2 dan jawaban C = 3, sehingga didapat nilai terendah 20 dan nilai tertinggi 60. Kebiasaan merokok dibagi menjadi dua kategori (skala ordinal) yaitu kebiasaan

merokok ringan 20 s/d 40 dan kebiasaan merokok berat 41 s/d 60. Untuk pengukuran pH saliva dibagi menjadi tiga kategori yaitu $< 6,8$ pH saliva asam, $6,8-7,2$ pH saliva netral dan $> 7,2$ pH saliva basa. Untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan merokok dengan pH saliva pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta digunakan uji non parametrik *Kendall-Tau*.

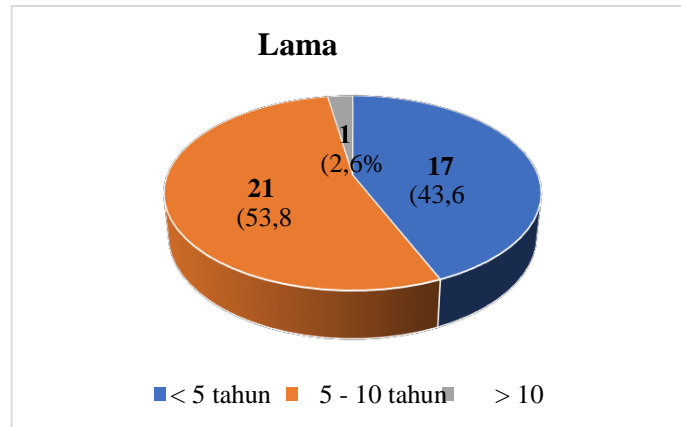
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil penelitian yang dilakukan.



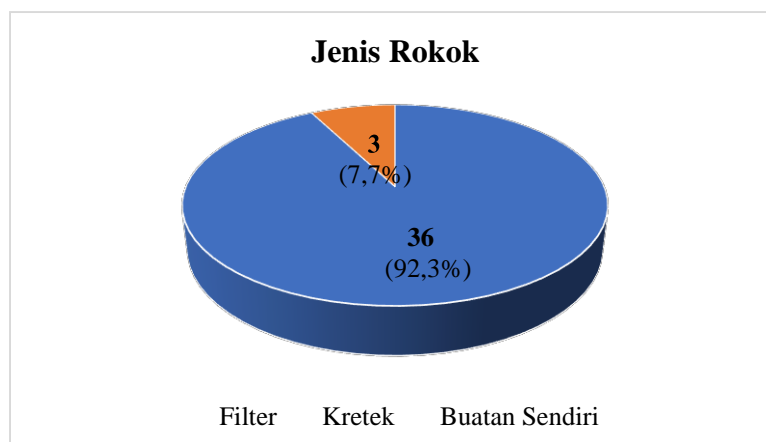
Gambar 1. Mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan berdasarkan umur

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan mahasiswa perokok terbanyak berada pada umur 18-23 tahun yaitu 29 orang (74,4 %). Hal ini menunjukkan bahwa kelompok umur 18-23 tahun lebih banyak mahasiswa yang mengonsumsi rokok. Umur 18 tahun keatas merupakan kelompok umur remaja akhir, masa remaja cenderung banyak ingin meniru dan mencoba hal-hal baru. Merokok menjadi gaya hidup dan citra diri seseorang. Efek yang kebanyakan dirasakan oleh para perokok adalah efek sugesti yang bersifat psikologis, seperti perasaan terlihat lebih gagah, lebih percaya diri, lebih tenang dan efek lainnya⁷.



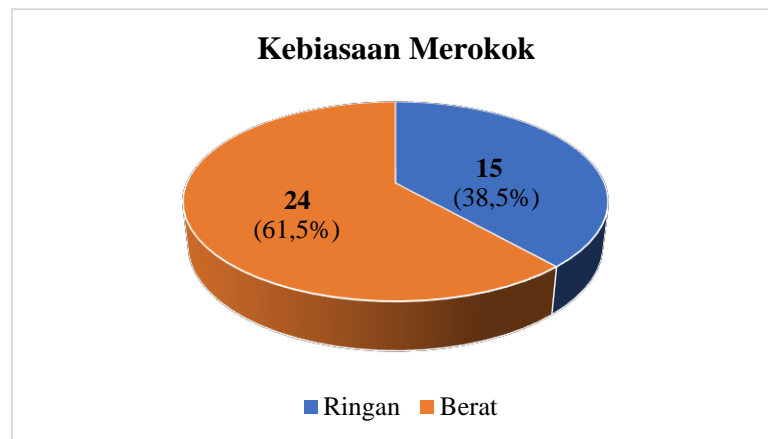
Gambar 2. Lama merokok mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan lama merokok responden terbanyak yaitu antara 5-10 tahun dengan jumlah responden 21 orang (53,8 %). Kebiasaan merokok yang dilakukan dalam waktu jangka panjang dapat menyebabkan perubahan *pH* saliva menjadi lebih asam. Kandungan utama rokok yaitu nikotin bekerja pada reseptor kolinergik tertentu di otak dan organ lain yang menyebabkan aktivasi saraf sehingga dapat mengubah sekresi saliva. Penurunan kapasitas sekresi saliva dapat menyebabkan penurunan pada laju aliran saliva dan *pH* saliva⁸.



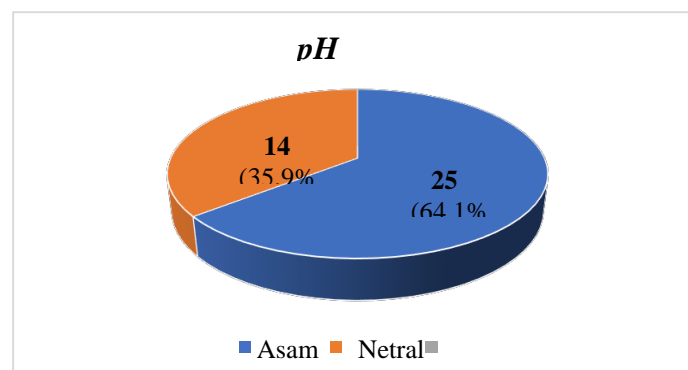
Gambar 3. Jenis rokok yang dikonsumsi responden di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan jenis rokok yang paling banyak dikonsumsi adalah rokok filter dengan frekuensi responden sebanyak 36 orang (92,3 %). Rokok jenis kretek memiliki kadar nikotin yang lebih tinggi yang menyebabkan ketergantungan dan toksisitas, penggunaan rokok jenis filter dapat mengurangi kadar toksik di dalam rokok, berkurangnya kadar toksik yang masuk ke dalam tubuh setidaknya dapat mengurangi risiko terpapar terhadap zat yang terkandung dalam rokok⁷.



Gambar 4. Kebiasaan merokok mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan

Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan mayoritas responden memiliki kebiasaan merokok berat yaitu 24 orang (61,5%). Hal ini kemungkinan disebabkan karena intensitas merokok sendiri telah dilakukan secara terus menerus sehingga menjadi kebiasaan yang tidak bisa ditinggalkan setiap harinya. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada *pH* saliva antara perokok indeks Brinkman berat dengan perokok indeks Brinkman ringan⁹.



Gambar 5. *pH* saliva mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa kategori *pH* saliva dengan urutan terbanyak yaitu *pH* saliva asam dengan frekuensi responden sebanyak 25 orang (64,1 %). Penelitian terdahulu menyatakan bahwa merokok dapat menurunkan *pH* saliva. Hal ini dikarenakan derajat keasaman (*pH*) selalu berubah-ubah baik karena jenis makanan yang dikonsumsi ataupun irama siang dan malam, sehingga *pH* saliva dapat menjadi asam, netral, maupun basa¹⁰.

Tabel 1. Tabulasi silang hubungan kebiasaan merokok dengan *pH* saliva pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta

Kebiasaan Merokok	<i>pH</i> Saliva						Jumlah	
	Asam		Netral		Basa		(n)	%
	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Ringan	3	7,7	12	30,8	0	0	15	38,85
Berat	22	56,4	2	5,1	0	0	24	61,5
Jumlah	25	64,1	14	35,9	0	0	39	100

Berdasarkan Tabel 1 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa kriteria terbanyak yang dimiliki mahasiswa perokok yaitu kebiasaan merokok berat dengan *pH* saliva asam sebanyak 22 orang (56,4%). Selain dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah, zat nikotin yang terdapat dalam kandungan rokok dapat mengakibatkan penurunan fungsi dari kelenjar saliva⁶.

Hasil uji korelasi menggunakan uji *Kendall-Tau* diperoleh nilai signifikansi (p) = 0,000 < 0,05 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan *pH* saliva pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta. Koefisien korelasi *Kendall-Tau* yang didapat sebesar -0,727, artinya korelasi antara kebiasaan merokok dengan *pH* saliva dikatakan kuat dan hubungan kedua variabel tidak searah. Merokok dapat menyebabkan beberapa efek terhadap rongga mulut, diantaranya terhadap saliva. Asap panas yang dihasilkan dari hisapan rokok dapat mempengaruhi aliran pembuluh darah pada gusi. Perubahan aliran darah mengakibatkan penurunan sekresi saliva yang terdapat di rongga mulut, ketika saliva mengalami penurunan maka secara otomatis mulut akan cenderung menjadi kering. Seperti yang sudah umum diketahui, saliva merupakan pelindung alamiah yang terdapat di rongga mulut. Jika air ludah mengalami penurunan pada fungsi perlindungannya, maka bakteri akan berkembang biak dengan cepat dan menghasilkan suasana asam. Ketika *pH* saliva asam terjadi peningkatan mikroorganisme acidogenik yang dapat melarutkan email gigi dan merusak jaringan sekitarnya¹¹.

4. KESIMPULAN

- a. Kebiasaan merokok pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta sebagian besar termasuk dalam kriteria berat (61,5 %).
- b. Kriteria *pH* saliva pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta sebagian besar termasuk dalam kriteria asam (64,1 %).
- c. Ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan *pH* saliva pada mahasiswa perokok di Asrama Mahasiswa Kalimantan Selatan di Yogyakarta ($p = 0,000$).

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI, 2011. *Pedoman Pengembangan Kawasan Tanpa Asap Rokok*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
2. _____, 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
3. Pramesta, B.D. 2014. Deteksi Derajat Keasaman (*pH*) Saliva Pada Pria Perokok dan Non Perokok. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
4. Center for Disease Control and Prevention (CDC). 2010. *How Tobacco Smoke Cause Disease*. U.S Departement of Health and Human Service. USA.
5. Singh, M., Ingle, N.A., Kaur, N. Yadav, P., dan Ingle, E. 2015. Effect of long- term smocking on salivary flow rate and salivary *pH*. *Journal of Indian Association of Public Health Dentistry*, 13(1): 11-13.
6. Dwiastuti, N. 2012. Perbedaan *pH* Saliva Antara Perokok dan Bukan Perokok Pada Mahasiswa Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Naskah Publikasi Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Yuliarti, R., Karim, D., Sabrian, F. 2015. Hubungan Perilaku Merokok dengan Prestasi Belajar Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau. *Jurnal Studi Ilmu Keperawatan Universitas Riau*, 2(1): 812-819.
8. Grover, N., Sharma, J., Sengupta, S., Singh, S., Singh, N. dan Kaur, H. 2016. Long-term effect of tobacco on unstimulated salivary *pH*. *J Oral Maxilofac Pathol* 20(1): 16-19.
9. Syifa, N. 2015. *Peran Rokok terhadap Derajat Keasaman (pH) Saliva*. Respository UIN Jakarta.
10. Saputri, D., Nasution, A.I., Surbakti, M., Gani, B. 2017. The correlation between pH and flow rate of salivary smokers related to nicotine levels labelled on cigarettes. *Dental Journal*, 50(2): 61-65.
11. Sumerti, N.N. 2016. Merokok dan Efeknya terhadap Kesehatan Gigi dan Rongga Mulut. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 4(2): 49-58.