

PENGARUH MEROKOK TERHADAP pH SALIVA DAN AKTIVITAS ENZIM PTIALIN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS JAMBI

¹Ahmad Syauqy, ²Amelia Dwi Fitri

^{1,2}Prodi Kedokteran FKIK UNJA, Jl. Let Jen Soeprapto Gedung ex SLB Jambi

Email: asqyji30@gmail.com

Abstract

Background: Cigarettes can cause disturbances in the oral cavity. From previous research it is known that daily cigarette consumption impact on decrease of salivary secretion and bicarbonate content. This will affect the decrease in salivary pH. Low salivary pH also has an effect on decreasing ptyalin enzyme activity. Departing from the basic theory, researchers want to see the extent to which smoking can affect salivary pH and ptyalin enzyme activity in students of the Faculty of Medicine and Health Sciences Jambi university.

Methods: This study is a cross-sectional study with a sample of samples taken in total sampling from Jambi University medical students who smoke 39 people. Performed salivary pH examination and measurement of ptyalin enzyme activity in students who smoke. The research data obtained will be tested statistically using fisher test to see the effect of smoking from aspect of cigarette consumption per day and smoking period to salivary pH and ptyalin activity.

Results: Based on the level of cigarette consumption per day, the students smoked more in the 5-10 cigarettes per day category which was 82.05%. Based on the smoking period, students smoked more in the category of more than 5 years ie 66.67%. Based on salivary pH measurements, students who smoked were generally in the abnormal pH category of 79.49%. Based on the measurement of ptyalin enzyme activity, students who smoked generally in the category did not work up to 71.79%. The statistical test of cigarette consumption per day to saliva pH has p value = 0,617. Statistical test result from smoking period to salivary pH has p value = 0,01 with PR = 6 and CI95% 1,4-25,713. The statistical test result from the level of cigarette consumption per day on ptyalin enzyme activity has p value = 1,000. The statistical test result of the smoking period on ptyalin enzyme activity has p = 0,000 with PR = 9 and CI95% 2,264-35,773. The statistical test results of salivary pH relationship on ptyalin enzyme activity has p = 0,000 with PR = 6,97 and CI 1,108-43,802.

Conclusion: There is no correlation between cigarette consumption level to salivary pH and student enzyme activity of smoking. There was a correlation between smoking period and salivary pH and ptyalin enzyme activity of smoking students and there was also a significant association between salivary pH and ptyalin enzyme activity of smoking students.

Keywords: smoking, pH saliva, ptyalin

Abstrak

Pendahuluan: Rokok dapat menyebabkan gangguan pada rongga mulut. Dari penelitian sebelumnya diketahui bahwa konsumsi rokok harian berdampak terhadap penurunan sekresi saliva dan kandungan bikarbonat. Hal ini akan berdampak pada terjadinya penurunan pH saliva. pH saliva yang rendah juga berdampak pada penurunan aktivitas enzim ptialin. Berangkat dari dasar teori tersebut, peneliti ingin melihat sejauh mana merokok dapat mempengaruhi pH saliva dan aktivitas enzim ptialin pada mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan universitas Jambi.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan penelitian crossectional dengan sampel penelitian yang diambil secara total sampling dari mahasiswa kedokteran Universitas Jambi yang merokok sejumlah 39 orang. Dilakukan pemeriksaan pH saliva dan pengukuran aktivitas enzim ptialin pada mahasiswa yang merokok. Data penelitian yang didapat akan diuji secara statistik menggunakan uji fisher untuk melihat pengaruh merokok dari aspek tingkat konsumsi rokok per hari dan periode merokok terhadap pH saliva dan aktivitas ptialin.

Hasil: Berdasarkan tingkat konsumsi rokok per hari, mahasiswa lebih banyak merokok dalam kategori 5-10 batang per hari yaitu 82,05%. Berdasarkan periode merokok, mahasiswa lebih banyak merokok dalam kategori lebih dari 5 tahun yaitu 66,67%. Berdasarkan pengukuran pH saliva, mahasiswa yang merokok pada umumnya dalam kategori pH tidak normal yaitu 79,49%. Berdasarkan pengukuran aktivitas enzim ptialin, mahasiswa yang merokok umumnya dalam kategori tidak bekerja maksimal yaitu 71,79%. Hasil uji statistik tingkat konsumsi rokok per hari terhadap pH saliva memiliki nilai $p=0,617$. Hasil uji statistik dari periode merokok terhadap pH saliva memiliki nilai $p=0,01$ dengan PR=6 dan CI95% 1,4-25,713. Hasil uji statistik dari tingkat konsumsi rokok per hari terhadap aktivitas enzim ptialin memiliki nilai $p=1,000$. Hasil uji statistik dari periode merokok terhadap aktivitas enzim ptialin memiliki nilai $p=0,000$ dengan PR=9 dan CI95% 2,264-35,773. Hasil uji statistik dari hubungan pH saliva terhadap aktivitas enzim ptialin memiliki nilai $p=0,000$ dengan PR=6,97 dan CI 1,108-43,802.

Kesimpulan: Tidak terdapat hubungan antara tingkat konsumsi rokok terhadap pH saliva dan aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok. Ada hubungan antara periode merokok dengan pH saliva dan aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok serta juga terdapat hubungan bermakna antara pH saliva dengan aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok.

Kata Kunci: merokok, pH saliva, ptialin

Pendahuluan

Merokok dewasa ini telah menjadi suatu aktivitas sehari-hari yang sangat umum di kalangan masyarakat Indonesia, termasuk di kalangan mahasiswa. Menurut data WHO tahun 2011 mengenai konsumsi tembakau dunia, angka prevalensi merokok di Indonesia merupakan salah

satu di antara yang tertinggi di dunia, dengan 46,8 persen laki-laki dan 3,1 persen perempuan usia 10 tahun ke atas yang diklasifikasikan sebagai perokok. Jumlah perokok mencapai 62,8 juta, 40 persen di antaranya berasal dari kalangan ekonomi bawah.¹ Pada Global Adult Tobacco Survey : Indonesia Report,

proporsi perokok di kalangan mahasiswa universitas mencapai 25,6 persen sedangkan pada pendidikan tamat SD mencapai 33,9 persen.²

Riset Kesehatan Dasar 2013 (RISKESDAS) Secara nasional, Proporsi penduduk berumur ≥ 10 tahun yang merokok tiap hari terbanyak berada di Provinsi Kepulauan Riau (27,2%), kemudian Provinsi Jawa Barat dan Bengkulu (27,1%). Sedangkan proporsi yang terendah berada di Provinsi Papua (16,3%), kemudian Bali (18%), dan Nusa Tenggara Timur (19,7%). Sedangkan pada Provinsi Jambi proporsi penduduk yang merokok mencapai 22,9%. Secara nasional, prevalensi penduduk merokok tiap hari tampak tinggi pada kelompok umur 25-64 tahun, dengan rentang prevalensi antara 30,7 persen sampai 32,2 persen, sedangkan penduduk kelompok umur 15-24 tahun yang merokok tiap hari sudah mencapai 18,6 persen.³

Merokok dapat menyebabkan gangguan pada rongga mulut. Asap rokok yang masuk ke dalam mulut perokok dapat menyebabkan perubahan pada aktivitas enzim ptialin saliva.⁴ Rokok mengandung oxidan seperti radikal bebas oxygen dan nitrogen dan volatile aldehyde, diketahui dapat meningkatkan tekanan oksidatif pada sistem biological. Terpajan molekul tersebut mungkin sebagai penyebab utama gangguan biomolekuler dalam saliva, seperti enzim ptialin.^{5,6}

Asap rokok menyebabkan sekresi bikarbonat saliva menurun sehingga menyebabkan pH pun menurun. Hal ini dikarenakan efek asap rokok terhadap berkurangnya penghasilan volume saliva.⁷ pH pada kelenjar saliva menjadi peranan penting bagi kehidupan, pertumbuhan dan multiplikasi bakteri pada mulut. Jumlah bakteri asidofilik meningkat ketika pH pada saliva sangat rendah. Hal tersebut merupakan resiko tinggi terjadinya karies pada gigi.⁸

Perubahan pH pada saliva tersebut pada akhirnya akan menentukan aktivitas enzim ptialin yang terkandung di dalamnya. Aktivitas enzim yang optimal berada di antara nilai-nilai pH 6,8 dan 7. pH dapat mempengaruhi aktivitas dengan mengubah struktur enzim tersebut.⁹ pH berpengaruh terhadap kecepatan aktivitas enzim dalam mengkatalis suatu reaksi. Hal ini disebabkan konsentrasi ion hidrogen mempengaruhi struktur dimensi enzim dan aktivitasnya. Setiap enzim memiliki pH optimum di mana pada pH tersebut struktur tiga dimensinya paling kondusif dalam mengikat substrat. Bila konsentrasi ion hidrogen berubah dari konsentrasi optimal, aktivitas enzim secara progresif hilang sampai pada akhirnya enzim menjadi tidak fungsional.¹⁰ Sehingga perlu di teliti lebih lanjut pengaruh merokok terhadap aktivitas enzim ptialin saliva berhubungan dengan efeknya terhadap perubahan pH saliva.

Metode penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yang melibatkan 39 mahasiswa FKIK UNJA yang merokok minimal selama 1 tahun dan sebanyak 5 batang rokok dalam sehari. Sampling yang digunakan adalah total sampling. Tingkat konsumsi rokok per hari dan periode merokok diketahui melalui kuisioner sedangkan pH saliva diukur menggunakan pH meter digital serta aktivitas enzim ptialin diobservasi dilaboratorium biomedik FKIK UNJA dengan tes iodine. Hubungan antar variabel yang diteliti dianalisis menggunakan uji fisher.

Hasil Penelitian

Dari hasil *screening* mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan yang merokok di empat program studi, didapatkan bahwa mahasiswa yang merokok dan memenuhi kriteria inklusi adalah berjumlah 39 orang. Dari ke-39 orang responden, semuanya berjenis kelamin laki-laki dan rata-rata berusia 21 tahun, dengan usia termuda adalah 18 tahun dan usia tertua adalah 23 tahun. Distribusi usia responden dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi usia responden

Usia (tahun)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
18	3	7,69
19	3	7,69
20	5	12,82
21	14	35,90
22	10	25,64
23	4	10,26
Total	39	100

Gambaran mahasiswa yang merokok berdasarkan tingkat konsumsi rokok per hari.

Berdasarkan tingkat konsumsi rokok per hari, dapat diketahui bahwa mahasiswa yang merokok dalam kategori 5-10 batang/hari adalah sebanyak 32 orang

(82,05%) dan mahasiswa yang merokok dalam kategori lebih dari 10 batang/hari adalah sebanyak 7 orang (17,95%). Distribusi mahasiswa yang merokok berdasarkan tingkat konsumsi rokok per hari dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi mahasiswa yang merokok berdasarkan tingkat konsumsi rokok per hari.

Kategori (batang/hari)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
5-10	32	82,05
>10	7	17,95
Total	39	100

Gambaran mahasiswa yang merokok berdasarkan periode merokok

Berdasarkan periode merokok, dapat diketahui bahwa mahasiswa yang merokok dalam kategori 1-5 tahun adalah sebanyak 13 orang (33,33%) dan

mahasiswa yang merokok dalam kategori lebih dari 5 tahun adalah sebanyak 26 orang (66,67%). Distribusi mahasiswa yang merokok berdasarkan periode merokok dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi mahasiswa yang merokok berdasarkan periode merokok.

Kategori (tahun)	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
1-5	13	33,33
>5	26	66,67
Total	39	100

Gambaran pH saliva mahasiswa yang merokok.

Berdasarkan hasil pengukuran pH saliva mahasiswa yang merokok di laboratorium, dapat diketahui bahwa pH saliva mahasiswa yang merokok dalam

kategori normal adalah sebanyak 8 orang (20,51%) dan pH saliva mahasiswa merokok dalam kategori tidak normal adalah sebanyak 31 orang (79,49%). Distribusi pH saliva mahasiswa yang merokok dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi pH saliva mahasiswa yang merokok.

Kategori	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Normal	8	20,51
Tidak Normal	31	79,49
Total	39	100

Gambaran aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok.

Berdasarkan hasil pengukuran aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang

merokok di laboratorium, dapat diketahui bahwa aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok dalam

kategori tidak bekerja maksimal adalah sebanyak 28 orang (71,79%) dan aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang bekerja maksimal adalah sebanyak 11 orang

(28,21%). Distribusi aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Distribusi aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok.

Kategori	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Tidak bekerja maksimal	28	71,79
Bekerja maksimal	11	28,21
Total	39	100

Hubungan tingkat konsumsi rokok perhari terhadap pH saliva mahasiswa yang merokok.

Jumlah mahasiswa yang merokok dalam kategori 5-10 batang/hari dan memiliki pH saliva tidak normal adalah sebanyak 26 orang serta yang memiliki pH saliva normal adalah sebanyak 6 orang. Sedangkan jumlah mahasiswa yang merokok dalam kategori lebih dari 10 batang/hari dan memiliki pH saliva tidak normal adalah sebanyak 5 orang serta yang memiliki

pH normal adalah sebanyak 2 orang. Setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji fisher untuk melihat hubungan tingkat konsumsi rokok perhari terhadap pH saliva mahasiswa yang merokok di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, maka didapatkan hasil P Value sebesar 0,617. Nilai P tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi rokok per hari terhadap pH saliva mahasiswa yang merokok. Hasil uji statistik dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Perhitungan statistik hubungan antara tingkat konsumsi rokok per hari terhadap pH saliva mahasiswa yang merokok

Tingkat konsumsi rokok	pH		Total	P Value
	normal	tidak normal		
Batang 5-10 /hari	6	26	32	0,617
>10	2	5	7	
Total	8	31	39	

Hubungan periode merokok terhadap pH saliva mahasiswa yang merokok.

Jumlah mahasiswa yang merokok dalam kategori 1-5 tahun dan memiliki pH

saliva tidak normal adalah sebanyak 7 orang serta yang memiliki pH saliva normal adalah sebanyak 6 orang. Sedangkan jumlah mahasiswa yang

merokok dalam kategori lebih dari 5 tahun dan memiliki pH saliva tidak normal adalah sebanyak 24 orang serta yang memiliki pH normal adalah sebanyak 2 orang. Setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji fisher untuk melihat hubungan periode merokok terhadap pH saliva mahasiswa yang merokok di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, maka didapatkan hasil P Value sebesar 0,01. Nilai P tersebut

menunjukkan bahwa ada hubungan antara periode merokok terhadap pH saliva mahasiswa yang merokok. Rasio prevalen (PR) dari uji ini adalah 6,00, yang berarti bahwa periode merokok 1-5 tahun pada mahasiswa dapat menyebabkan pH saliva menjadi normal sebesar 6 kali lipat dari pada periode merokok lebih dari 5 tahun dengan *convidence interval* 95% 1,400-25,713. Hasil uji statistik dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Perhitungan statistik hubungan antara periode merokok terhadap pH saliva mahasiswa yang merokok

Priode Merokok	pH		Total	P Value	PR
	normal	Tidak normal			
Tahun 1-5	6	7	13	0,01	6 (CI95% 1,4- 25,713)
>5	2	24	26		
Total	8	31	39		

Hubungan tingkat konsumsi rokok perhari terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok.

Jumlah mahasiswa yang merokok dalam kategori 5-10 batang/hari dan memiliki aktivitas enzim ptialin tidak maksimal adalah sebanyak 23 orang serta yang memiliki aktivitas enzim ptialin maksimal adalah sebanyak 9 orang. Sedangkan jumlah mahasiswa yang merokok dalam kategori lebih dari 10 batang/hari dan memiliki aktivitas enzim ptialin tidak maksimal adalah sebanyak 5 orang serta yang memiliki aktivitas enzim

ptialin maksimal adalah sebanyak 2 orang. Setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji fisher untuk melihat hubungan tingkat konsumsi rokok perhari terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, maka didapatkan hasil P Value sebesar 1,000. Nilai P=1,000 tersebut menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi rokok per hari terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok. Hasil uji statistik dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Perhitungan statistik hubungan antara tingkat konsumsi rokok per hari terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok

Tingkat konsumsi rokok	Aktivitas Enzim		Total	P Value
	Maksimal	Tidak Maksimal		
Batang	5-10	9	23	1,000
/hari	>10	2	5	
Total		11	28	39

Hubungan periode merokok terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok.

Jumlah mahasiswa yang merokok dalam kategori 1-5 tahun dan memiliki aktivitas enzim ptialin tidak maksimal adalah sebanyak 4 orang serta yang memiliki aktivitas enzim ptialin maksimal adalah sebanyak 9 orang. Sedangkan jumlah mahasiswa yang merokok dalam kategori lebih dari 5 tahun dan memiliki aktivitas enzim ptialin tidak maksimal adalah sebanyak 24 orang serta yang memiliki aktivitas enzim ptialin maksimal adalah sebanyak 2 orang. Setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji fisher untuk melihat hubungan periode merokok terhadap aktivitas enzim ptialin

mahasiswa yang merokok di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, maka didapatkan hasil P Value sebesar 0,000. Nilai P tersebut menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara periode merokok terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok. Rasio prevalen (PR) dari uji ini adalah 9,00, yang berarti bahwa periode merokok 1-5 tahun pada mahasiswa yang merokok dapat menyebabkan aktivitas enzim ptialin yang maksimal sebesar 9 kali lipat dari pada periode merokok lebih dari 5 tahun dengan *confidence interval* 95% 2,264-35,773. Hasil uji statistik dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Perhitungan statistik hubungan antara periode merokok terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok

Periode merokok	Aktivitas enzim		Total	P Value	PR
	Maksimal	Tidak Maksimal			
Tahun	1-5	9	4	13	0,000 (CI95% 2,264- 35,773)
	>5	2	24	26	
Total		11	28	39	

Hubungan pH saliva terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok.

Jumlah mahasiswa perokok yang memiliki pH tidak normal dan memiliki aktivitas enzim ptialin tidak maksimal adalah sebanyak 27 orang serta yang memiliki aktivitas enzim ptialin maksimal adalah sebanyak 4 orang. Sedangkan jumlah mahasiswa perokok yang memiliki pH normal dan memiliki aktivitas enzim ptialin tidak maksimal adalah sebanyak 1 orang serta yang memiliki aktivitas enzim ptialin maksimal adalah sebanyak 7 orang. Setelah dilakukan uji statistik menggunakan uji fisher untuk melihat

hubungan pH saliva terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi, maka didapatkan hasil P Value sebesar 0,000. Nilai P tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pH saliva terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok. Rasio prevalen (PR) dari uji ini adalah 6,97, yang berarti bahwa pH saliva yang tidak normal pada mahasiswa yang merokok dapat menyebabkan aktivitas enzim ptialin yang tidak maksimal sebesar 6 kali lipat dari pH saliva yang normal dengan *confidence interval* 1,108-43,802. Hasil uji statistik dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Perhitungan statistik hubungan antara pH saliva terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok

	pH	Aktivitas ptialin		Total	P Value	PR	CI
		tidak maksimal	Maksimal				
	tidak normal	27	4	31	0,000	6,97	1,108-43,802
	Normal	1	7	8			
	Total	28	11	39			

Pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan pH saliva dengan aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok dengan *p value* 0,000. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nazira (2010) yang meneliti pengaruh rokok terhadap pH dan aktivitas enzim amilase air liur pada

mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2007 yang salah satu kesimpulan dari penelitiannya adalah terdapat hubungan antara pH saliva dengan aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok dengan *p value* 0,002. Pada rongga mulut, yang merupakan tempat pertama yang terpapar asap rokok saat dihisap oleh perokok, dapat terjadi berbagai

penyakit mulut dan gigi. Penyakit ini bervariasi mulai dari kebersihan mulut yang buruk, gigi yang mudah tanggal, karies pada gigi, *halithosis*, *smoker's melanosis*, *smokers' palate*, *periodontitis*, lesi prekanker seperti leukoplakia, sampai kanker.³⁰ Merokok juga dapat menurunkan *salivary flow rate* dan meningkatkan mineralisasi air liur.³¹ Menurut penelitian Trudgill (1998), konsumsi rokok harian yang meningkat berdampak terhadap penurunan sekresi air liur dan kandungan bikarbonat di dalamnya. Rokok yang dikonsumsi per hari adalah minimal 5 batang dan periode merokok minimal 1 tahun untuk menimbulkan efek ini.³² Berdasarkan hasil penelitian yang lain, efek tersebut timbul akibat terganggunya sekresi bikarbonat air liur dan penurunan bikarbonat akan menurunkan pH saliva yang menyebabkan berkurangnya aktivitas enzim ptialin air liur.^{6,7}

Berdasarkan analisis statistik menggunakan uji fisher pada penelitian ini didapatkan bahwa terdapat hubungan antara periode merokok mahasiswa dengan pH saliva (*p value* 0,01) dan aktivitas enzim ptialin (*p value* 0,000). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indah Puspita Sari (2011) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara jumlah rokok dan periode merokok terhadap pH saliva dan aktivitas enzim ptialin pada perokok.³³ Perbedaan hasil pada penelitian Indah tersebut

disebabkan oleh perbedaan kategori dari tingkat konsumsi rokok yang dibagi menjadi perokok ringan, perokok sedang, dan perokok berat serta perbedaan kategori dari periode merokok yang dibagi menjadi jangka pendek (1-3 tahun) dan jangka panjang (lebih dari 3 tahun).

Untuk hubungan antara jumlah rokok terhadap pH saliva, hasilnya berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nazira (2010). Pada penelitian Nazira tersebut didapatkan hasil berupa adanya hubungan yang bermakna antara pH air liur dengan tingkat konsumsi rokok per hari. Perbedaan hasil ini disebabkan karena perbedaan metode pengukuran pH saliva, dimana pada penelitian Nazira tidak menggunakan pH meter digital, sedangkan pada penelitian ini menggunakan pH meter digital yang lebih akurat. Selain itu, hasil ukur pH yang dikategorikan normal pada penelitian Nazira, terbatas hanya pada pH saliva 7, sedangkan berdasarkan teori, pH saliva normal rata-rata memiliki rentang antara 6,8 sampai dengan 7 yang dijadikan sebagai dasar hasil ukur pada penelitian ini.

Kesimpulan

1. Berdasarkan tingkat konsumsi rokok per hari, dapat diketahui bahwa mahasiswa FKIK UNJA lebih banyak perokok dalam kategori 5-10 batang per hari yaitu sebanyak 32 orang (82,05%).

2. Berdasarkan periode merokok, dapat diketahui bahwa mahasiswa FKIK UNJA lebih banyak perokok dalam kategori lebih dari 5 tahun yaitu sebanyak 26 orang (66,67%).
3. Berdasarkan pengukuran pH saliva mahasiswa yang merokok di FKIK UNJA, dapat diketahui bahwa pH saliva mahasiswa yang merokok pada umumnya dalam kategori tidak normal yaitu sebanyak 31 orang (79,49%).
4. Berdasarkan pengukuran aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok di FKIK UNJA, dapat diketahui bahwa aktivitas enzim ptialin mahasiswa yang merokok pada umumnya dalam kategori tidak bekerja maksimal yaitu sebanyak 28 orang (71,79%).
5. Tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi rokok per hari terhadap pH saliva mahasiswa FKIK UNJA yang merokok (p value 0,617).
6. ada hubungan antara periode merokok terhadap pH saliva mahasiswa FKIK UNJA yang merokok (p value 0,01) dengan PR=6 dan CI95% 1,400-25,713 .
7. Tidak ada hubungan antara tingkat konsumsi rokok per hari terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa FKIK UNJA yang merokok (p value 1,000).
8. ada hubungan antara periode merokok terhadap aktivitas enzim ptialin mahasiswa FKIK UNJA yang merokok (p value 0,000) dengan PR=9 dan CI95% 2,264-35,773.
9. terdapat hubungan antara pH saliva dengan aktivitas enzim ptialin mahasiswa FKIK UNJA yang merokok (p value 0,000).

Saran

1. Kepada pihak kampus perlu melakukan upaya promosi kesehatan terutama terkait masalah rokok, mengingat angka mahasiswa yang merokok di FKIK UNJA cukup banyak.
2. Kepada mahasiswa yang merokok agar segera berhenti merokok karena berdasarkan hasil penelitian ini tampak bahwa aktivitas merokok dapat menyebabkan pH saliva menjadi tidak normal dan pH saliva yang tidak normal juga akan berpengaruh pada aktivitas enzim ptialin yang menjadi tidak maksimal.

Daftar Referensi

1. Reimondor, Anna., Dwisetyani Utomo, Iwo. Dkk.. Merokok dan penduduk dewasa muda di Indonesia. The 2010 Greater Jakarta Transition to Adulthood Survey. Pusat Penelitian Kesehatan Universitas Indonesia. 2012
2. Soewarta, Kosen. Global adult tobacco survey : Indonesia report 2011. National Institute of Health Research & Development. Jakarta. 2011
3. Sitohang, Vansya., Budijanto, Didik. Profil kesehatan indonesia tahun 2013. Kementerian Kesehatan Indonesia. 2013
4. Sudrajat, Heru dkk. Pokok-Pokok Hasil riset kesehatan dasar 2013 Provinsi Jambi. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.2013
5. Weiner, D. Inhibition of salivary amylase activity by cigarette smoke aldehydes. Department of Anatomy and Cell Biology, The Bruce Rappaport Faculty of Medicine, Technion, Haifa, Israel. 2008: 727 – 737.
6. Weiner, D. Effect of cigarette smoke borne reactive nitrogen species on salivary α -amylase activity and protein modification. Department of Anatomy and Cell Biology, The Bruce Rappaport Faculty of Medicine, Technion, Haifa, Israel. 2009: 127 – 132.
7. Nazira, Syarifa. Pengaruh rokok terhadap pH dan aktivitas enzim amilase air liur pada mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2007. Medan : Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. 2010
8. Singh, Mala., Anand Ingle, Navin, et.al. Effect long-Term smoking on salivary flow rate and salivary pH. Department of Public Health Dentistry, K.D. Dental Collage and Hospital, Mathura, Uttar Pradesh. India. 2015: 11 – 13.
9. Murray, R.K. Biokimia harper, 27th ed. Jakarta : EGC. 2012
10. Nelson., David L, Cox, Michael M. Lehninger principles of biochemistry 4th edision. USA : W. H. Freeman. 2004
11. Warnakulasuriya, S. et al. Oral health risks of tobacco use and effects of cessation. World Dental Press 0020-6539/10/01007-24. International Dental Journal.60: 2010. p. 7-30.
12. Pejčić, A., Obradović R., Kesić L., Kojović D. Smoking and Periodontal Disease a Review. Department for Periodontology and Oral Medicine, Medical Faculty, University of Niš, Serbia. Series: Medicine and Biology Vol.14:2. 2007. p.53 – 59.
13. Trudgill, N.J., Smith, L.F., Kershaw, J., Riley, S.A. Impact of Smoking Cessation on Salivary Function in Healthy Volunteers. Department of Gastroenterology, Northern General Hospital, Sheffield, England. 1998.p.568–571.
14. Pane Indah Puspita. Perbandingan pH dan aktivitas enzim amilase air liur pada perokok filter dan non filter di kalangan penarik becak motor di kota medan tahun 2011. FK USU. 2011.