



**PENGARUH MEROKOK TERHADAP pH DAN AKTIVITAS
AMILASE SALIVA PADA MAHASISWA FK UKI**

ANGKATAN 2014

SKRIPSI

**Anna Maria Wele
NIM 1461050153**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2017**



**PENGARUH MEROKOK TERHADAP pH DAN AKTIVITAS
AMILASE SALIVA PADA MAHASISWA FK UKI**

ANGKATAN 2014

**SKRIPSI
PENELITIAN**

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

Anna Maria Wele

NIM 1461050153

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2017**

**PENGARUH MEROKOK TERHADAP pH DAN AKTIVITAS AMILASE
SALIVA PADA MAHASISWA FK UKI ANGKATAN 2014**

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

**Anna Maria Wele
NIM 1461050153**

Telah disetujui oleh Pembimbing
20 Februari 2018



(Prof. Dra. Rondang Soegianto, M.Sc., PhD)

NIP: 991460

Mengetahui,



(Prof. Dra. Rondang Soegianto, M.Sc., PhD)

Ketua Tim SKRIPSI

NIP: 991460

PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama Mahasiswa : Anna Maria Wele

NIM : 1461050153

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Skripsi berjudul **PENGARUH MEROKOK TERHADAP pH DAN AKTIVITAS AMILASE SALIVA PADA MAHASISWA FK UKI ANGKATAN 2014** adalah betul-betul hasil karya sendiri. Hal – hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut telah diberi tanda *citation* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 20 Februari 2018

Yang membuat pernyataan,


6000
ENAM RIBU RUPIAH
(Anna Maria Wele)

NIM: 1461050153

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : ANNA MARIA WELE

NM : 1461050153

Program Studi : PENDIDIKAN DOKTER

Fakultas : KEDOKTERAN

Jenis Karya : SKRIPSI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti noneksklusif (*Non Exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah yang berjudul :

**PENGARUH MEROKOK TERHADAP pH DAN AKTIVITAS AMILASE
SALIVA PADA MAHASISWA FK UKI ANGKATAN 2014.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media /format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pnulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal 20 Februari 2018
Yang menyatakan



(Anna Maria Wele)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul PENGARUH MEROKOK TERHADAP pH DAN AKTIVITAS AMILASE SALIVA PADA MAHASISWA FK UKI ANGKATAN 2014 dapat diselesaikan. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.

Penyusunan skripsi ini dapat selesai berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. dr. Marwito Wiyanto, M. Biomed, AIFM selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia
2. Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD selaku ketua Tim Skripsi yang telah memberi ijin penelitian kepada penulis, dan juga selaku pembimbing skripsi yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan serta selalu meluangkan waktu bagi penulis untuk berkonsultasi hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.
3. dr. Yusias H. Diani, M.Kes selaku dosen penguji yang meluangkan waktu menguji dan memberi masukan bagi penulis dalam melengkapi skripsi ini.
4. dr. Nur Nunu Prihantini, M.Si selaku Kepala Departemen Biokimia Kedokteran FK UKI yang telah mengijinkan saya menggunakan laboratorium biokimia selama proses penelitian.

5. dr. Adolfina R. Amahorseja, selaku dosen pembimbing akademik serta dosen pembimbing metode penelitian yang telah memberikan arahan mengenai penentuan metode penelitian, pengambilan sampel dan cara analisis data menggunakan program SPSS.
6. Ibu Sarkiyah yang telah membantu menyiapkan perlengkapan penelitian di Laboratorium Biokimia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Mahasiswa pria FK UKI angkatan 2014 yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian, sehingga penulisan skripsi dapat berjalan lancar.
8. Matilde Leda Ngebu dan Servasius Dolu Goru, selaku orang tua penulis yang selalu setia memberi dukungan dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Wilybrodus Jawa, selaku om dari penulis yang selalu mendukung penulis dan membiayai penelitian, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Keluarga besar Basecamp Boge (Echa, Yuni, Lita, Agnes, Putu, Ligo, Indra) tercinta, yang telah membantu penulis selama penelitian di Laboratorium Biokimia Kedokteran FK UKI hingga penulisan skripsi dapat selesai.
11. Kharisa Validya, selaku teman yang telah meluangkan waktu membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi pembaca.

Jakarta, 20 Februari 2018

Anna Maria Wele

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN MAHASISWA	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR BAGAN	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Manfaat Penelitian	3
I.5 Ruang Lingkup Penelitian	4
I.6 Hipotesis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Landasan Teori	5
II.1.1 Saliva	5
II.1.2 Sekresi Saliva	7
II.1.3 pH Saliva	8

II.1.4 Tembakau	8
II.1.5 Rokok	9
II.1.5.1 Tar	10
II.1.5.2 Nikotin	10
II.1.5.3 Karbon Monoksida	10
II.1.5.4 Timah Hitam	11
II.1.6 Perokok	11
II.1.7 Prevalensi Perokok di Indonesia	12
II.1.8 Aktivitas Enzim Amilase	13
II.1.9 Faktor- Faktor Yang Memengaruhi Reaksi Enzimatik	14
II.1.9.1 Pengaruh pH terhadap Aktivitas Amilase	14
II.1.9.2 Efek Merokok terhadap Saliva	14
II.2 Kerangka Teori	16
II.3 Kerangka Konsep	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
III.1 Desain Penelitian	18
III.2 Populasi dan Sampel Penelitian	18
III.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	19
III.4 Instrumen Penelitian	19
III.5 Cara Kerja	20
III.6 Alur Penelitian	21
III.7 Defenisi Operasional.....	22
III.8 Cara Pengumpulan Data	23

III.9 Pengolahan dan Analisis Data	23
BAB IV HASIL PENELITIAN	24
IV.1 Hasil pH dan Aktivitas Amilase Saliva	24
BAB V PEMBAHASAN	32
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	35
Daftar Pustaka	36

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kategori Perokok	12
Tabel III.1 Definisi Operasional	22
Tabel IV.1 Karakteristik subjek penelitian	24
Tabel IV.2 Distribusi mahasiswa perokok	24
Tabel IV.3 Distribusi nilai pH	25
Tabel IV.4 Distribusi aktivitas amilase	25
Tabel IV.5 Hubungan perokok dengan perubahan nilai pH	26
Tabel IV.6 Hubungan perokok dengan aktivitas amilase saliva	28
Tabel IV.7 Hasil aktivitas enzim amilase saliva dengan uji Iodium	29
Tabel IV.8 Hasil Uji Benedict pada berbagai kategori perokok	30

DAFTAR BAGAN

Bagan II.1 Kerangka Teori	16
Bagan II.2 Kerangka Konsep	17
Bagan III.1 Alur Penelitian	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Surat Izin Penelitian	41
Lampiran 2. Lembar Kuesioner dan Penjelasan	42
Lampiran 3. Lembar Persetujuan Responden	45
Lampiran 4. Lembar Observasi.....	46
Lampiran 5. Hasil SPSS Uji Normalitas Data dan <i>Unpaired t Sample</i>	47
Lampiran 6. Hasil SPSS Uji Iodium Deskriptif Statistik.....	48
Lampiran 7. Hasil SPSS Deskriptif Statistik Rerata Waktu Uji Benedict	54
Lampiran 8. Hasil SPSS Uji Benedict Aktivitas Amilase Deskriptif Statistik	55
Lampiran 9. Hasil SPSS Uji Fisher	58
Lampiran 10. Rata-rata nilai pH	59
Lampiran 11. Dokumentasi Alat dan Bahan Penelitian	60
Lampiran 12. Dokumentasi Hasil Penelitian	61

ABSTRAK

Konsumsi rokok harian berdampak terhadap penurunan sekresi saliva serta kandungan bikarbonatnya. Akibatnya terjadi penurunan pH saliva yang menyebabkan penurunan aktivitas amilase saliva. Penelitian ini bersifat deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel yang digunakan adalah 15 orang mahasiswa perokok dengan kategori perokok ringan, sedang dan berat, serta 5 orang mahasiswa bukan perokok sebagai kontrol. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *non-random purposive sampling*. Hasil penelitian menyatakan rerata waktu yang dibutuhkan amilase saliva perokok untuk menghidrolisis amilum lebih lama dibandingkan bukan perokok. Hasil uji *Fisher* dengan nilai *p value* 0,004 menandakan bahwa ada pengaruh merokok terhadap kecepatan aktivitas enzim amilase saliva perokok. Dapat disimpulkan, nilai pH dan aktivitas amilase saliva perokok lebih rendah dibandingkan bukan perokok.

Kata kunci : Perokok, pH saliva, Amilase

ABSTRACT

Daily cigarette consumption has an impact on the decreasing of salivary secretion and its bicarbonate content. Continuous smoking will cause a decrease of salivary pH, resulting in a decrease of salivary amylase activity. Design of this study is descriptive analytic with cross sectional approach. Sample consists of 15 students with smoking habit categorized as mild, moderate and heavy smokers, and 5 non-smokers as control. Sampling technique was non random purposive sampling. Result of this study indicated the average time taken by smokers salivary amylase to hydrolyze amylum was longer than non-smokers salivary amylase with *p value* <0.05. Fisher test results *p value* 0.004 indicating an influence of smoking on the activity of salivary enzyme. It can be concluded that the pH value and salivary amylase activity were lower in smokers than non-smokers.

Key words: Smokers, Salivary pH, Amylase