

**PERBEDAAN RERATA NILAI ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE)
TERHADAP KEBIASAAN MEROKOK DAN OLAHRAGA
MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran



**Diajukan Oleh :
Novit Nurul Fitriana
J500140102**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PERBEDAAN RERATA NILAI ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE)
TERHADAP KEBIASAAN MEROKOK DAN OLAHRAGA
MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Yang diajukan oleh :

Novit Nurul Fitriana

J500140102

Telah disetujui dan disahkan oleh Dewan Penguji dan Pembimbing Utama
Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pada hari Sabtu, 20 Januari2018

Ketua Penguji

Nama : Dr. Iin Novita N. M., M. Sc., Sp. PD. (.....)

NIK : 1013

Anggota Penguji

Nama : Dr. Budi Hernawan, M. Sc. (.....)

NIK : 1550

Pembimbing Utama

Nama : Dr. Sri Wahyu Basuki, M. Kes. (.....)

NIK : 1093

Dekan



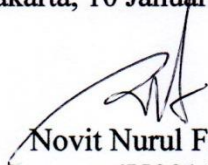
Prof. DR. Dr. E.M. Sutrisna, M.Kes

NIK: 919

PERNYATAAN

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Surakarta, 10 Januari 2018



Novit Nurul Fitriana
(J500140102)

MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyirah ayat 5-6)

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”. (Q.s. al-Mujadalah : 11)

“Dan mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Dan (shalat) itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyuk.” (Q.s. Al-Baqarah : 45)

“Dan (ada lagi) karunia yang lain yang kamu sukai (yaitu) pertolongan dari Allah dan kemenangan yang dekat. Dan sampaikanlah berita gembira kepada orang-orang mukmin.” (Q.s. As-shaf :13)

KATA PENGANTAR
BISMILLAHIRRAHMANIRRAHIM

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Perbedaan Rerata Nilai Arus Puncak Ekspirasi (APE) terhadap Kebiasaan Merokok dan Olahraga Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Skripsi ini disusun guna melengkapi persyaratan untuk mendapat gelar kesarjanaan pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Pada kesempatan yang bahagia ini, penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. dr. EM Sutrisna M.Kes. Selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. dr. In Novita Nurhidayati M., M. Sc., Sp. PD Selaku penguji I, terima kasih atas bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi.
3. dr. Budi Hernawan, M. Sc. selaku penguji II, terima kasih atas bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi.
4. dr. Sri Wahyu Basuki, M. Kes. Selaku penguji III dan pembimbing skripsi, terima kasih atas bimbingan dan arahan selama proses penyusunan skripsi.
5. dr. Erika Diana Risanti, M.Sc Selaku ketua biro skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah membantu dalam perizinan dan bimbingan skripsi.
6. Seluruh dosen pengajar yang telah membekali ilmu kepada penulis. Ilmu ini sangat bermanfaat bagi penulis.
7. Terima kasih kepada Ayah dan Ibu tercinta untuk dukungan, pengorbanan, perjuangan dan doa selama ini, semoga penulis dapat senantiasa membahagiakan dan menjadi anak yang berbakti. Penulis sangat bersyukur kepada Allah yang telah memberikan orang tua terbaik yang penuh dengan kasih sayang dan perhatian.

8. Terima kasih kepada dek Salma dan dek Naufal serta seluruh keluarga besar. Penulis sangat beruntung bisa menjadi bagian dari kalian.
9. Laboran praktikum fisiologi Mas Haryo Kunto Wibowo yang telah membantu dalam penelitian skripsi penulis.
10. Seluruh rekan-rekan asisten Laboratorium Fisiologi FK UMS 2017.
11. Terimakasih kepada rekan-rekan seperjuangan dalam skripsi ini yang senantiasa memberikan kebaikan untuk membersamai penulis dalam menyelesaikan skripsi.
12. Terimakasih kepada rekan-rekan angkatan 2014 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta (Asclepius 2014).
13. Terimakasih kepada orang-orang yang menyayangi penulis yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.
14. Seluruh Civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mendoakan dan membantu dalam penyusunan skripsi.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan mereka dengan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan bagi kemajuan ilmu pengetahuan, bermanfaat bagi pembaca, serta bernilai ibadah di hadapan Allah SWT. Aamiin Allahuma Aamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 10 Januari 2018



Novit Nurul Fitriana

(J500140102)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTO.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Perilaku Merokok.....	4
1. Definisi Merokok	4
2. Kandungan Rokok.....	4
3. Akibat Merokok	6
4. Hukum Merokok dalam Islam	8
B. Olahraga	11
1. Definisi Olahraga	11
2. Jenis-Jenis Olahraga.....	12
3. Manfaat Olahraga.....	14
4. Dampak Buruk Meninggalkan Olahraga	15
5. Prinsip Olahraga.....	16
C. Arus Puncak Ekspirasi (APE)	17
1. Definisi APE	17
2. Nilai Normal Arus Puncak Ekspirasi (APE).....	18

3. Alat ukur APE.....	19
4. Faktor- Faktor yang mempengaruhi nilai APE.....	21
D. Hubungan antara Mahasiswa Atlet dan Non-atlet Terhadap Kebiasaan Merokok dengan Nilai APE.....	23
E. Kerangka Pikir	26
F. Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Desain Penelitian.....	28
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	28
C. Populasi Penelitian.....	28
D. Sampel dan Teknik Sampling	28
E. Besar Sampel.....	29
F. Kriteria Retriksi.....	29
G. Identifikasi Variabel Penelitian.....	30
H. Definisi Operasional.....	30
I. Prosedur Penelitian.....	31
J. Instrumentasi Penelitian	32
K. Teknik Analisis Data.....	33
L. Skema Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	36
Tabel 2. Karakteristik Frekuensi Responden	38
Tabel 3. Karakteristik Frekuensi Responden Berdasarkan Usia.....	38
Tabel 4. Karakteristik Frekuensi Responden Berdasarkan Indeks Masa Tubuh	39
Tabel 5. Distribusi Frekuensi, Minimum, Maksimum, Mean, Dan Sd Nilai APE	39
Tabel 6. Uji Normalitas Data	40
Tabel 7. Uji Varian Data	41
Tabel 8. Uji <i>Two Way Anova</i>	41
Tabel 9. Uji <i>Post Hoc Tukey</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>	51
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian	52
Lampiran 3. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	55
Lampiran 4. <i>Informed Consent</i>	56
Lampiran 5. Identitas Pribadi Responden	57
Lampiran 6. Kuisisioner Penelitian	58
Lampiran 7. Tabel Pengukuran Nilai APE	59
Lampiran 8. <i>Pneumomobile</i> Indonesia.....	62
Lampiran 9. Hasil Analisis <i>Spss 24 For Windows</i>	63

ABSTRAK

PERBEDAAN RERATA NILAI ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE) TERHADAP KEBIASAAN MEROKOK DAN OLAHRAGA MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Novit Nurul Fitriana, Sri Wahyu Basuki
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Latar belakang : Salah satu parameter penting yang digunakan dalam pengukuran fungsi paru pada spirometri adalah Arus Puncak Ekspirasi (APE). Nilai APE dapat dipengaruhi oleh kebiasaan merokok dan kebiasaan olahraga.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rerata nilai APE terhadap kebiasaan merokok dan olahraga pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Metode : Jenis penelitian ini adalah analitik observasional noneksperimental dengan rancangan *cross sectional* dan teknik sampling menggunakan *purposive sampling*. Besar sampel 124 dibagi menjadi empat kelompok. Data diambil dengan alat spirometer dan dianalisis menggunakan uji two way anova pada program SPSS 24.

Hasil : Berdasarkan hasil analisis data didapatkan rerata nilai APE pada kelompok nonatlet bukan perokok 6,67 L/dtk, nonatlet perokok 6,09 L/dtk, atlet bukan perokok 7,2 L/dtk, atlet perokok 6,79 L/dtk. Uji *two way anova* menunjukkan adanya perbedaan rerata nilai APE terhadap kebiasaan merokok ($p=0,041$) dan adanya perbedaan rerata nilai APE terhadap kebiasaan olahraga ($p=0,012$). Uji interaksi pada kebiasaan merokok dan olahraga secara bersamaan menunjukkan hasil tidak adanya interaksi antara keduanya ($p=0,711$).

Kesimpulan : Terdapat perbedaan rerata nilai APE yang bermakna secara statistik terhadap kebiasaan merokok dan olahraga mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Kata kunci : Arus Puncak Ekspirasi, Olahraga, Merokok

ABSTRACT

THE DIFFERENCES OF PEAK EXPIRATORY FLOW RATE (PEFR) IN SMOKING AND EXERCISE HABITS ON STUDENTS OF UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Novit Nurul Fitriana, Sri Wahyu Basuki

Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Surakarta

Background: *One of the important parameters used in measuring the lung function on spirometer is the Peak Expiration Flow (PEF). The value of Peak Expiratory Flow Rate (PEFR) can be affected by smoking and exercise habits.*

Objective: *This study aims to determine the value differences of PEFR to smoking and exercise habits on students of Universitas Muhammadiyah Surakarta.*

Method: *This study was a non-experimental observational analysis with cross sectional design and purposive sampling technique. 124 samples were divided into four groups. Data were collected through spirometer and analyzed using two way anova test by using SPSS 24 program.*

Results: *Based on data analysis, the average value of PEF in non-athlete non-smokers group is 6.67 L/s, non-athlete smoker is 6.09 L/s, non-smoker athlete is 7.2 L/s, smokers athletes is 6,79 L/s. Two way anova test showed significant value difference of PEFR to smoking habit ($p = 0,041$) and significant value difference of PEF to exercise habit ($p = 0,012$). Interaction test of smoking and exercise habits simultaneously showed no interaction between them ($p = 0.711$).*

Conclusion: *There is a significant value difference of PEFR to smoking and exercise habits on students of Universitas Muhammadiyah Surakarta.*

Keywords: Peak Expiratory Flow Rate, Exercise, Smoking