

**BEDA PENGARUH LAMA MEROKOK PADA PEROKOK DAN NON
PEROKOK TERHADAP ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE)
MAHASISWA S1 FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**



SKRIPSI

**Disusun untuk Memenuhi Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Sains Terapan Fisioterapi**

Oleh:

Nama : LAILATUZ ZAIDAH

NIM : J 110 030 011

**PROGRAM STUDI D IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2007

PENGESAHAN SKRIPSI

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Diploma IV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Sains Terapan Fisioterapi.

Pada tanggal, 16 Juli 2007

Prof. Dr. Teuku Jacob, MD. MS. Dsc.
Dekan Fakultas Ilmu KEdokteran

TIM PENGUJI SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Totok Budi Santoso S.ST.FT	_____	_____
Andry Ariyanto S.ST.FT	_____	_____
Dwi rosella Komala Sari S.ST.FT	_____	_____

MOTTO

- ❧ *Akal dan Belajar Itu Seperti Jiwa dan Raga, tanpa Raga Jiwa adalah Hampa, tanpa Jiwa Raga adalah Kerangka tanpa Makna (Khalil Gibran)*
- ❧ *Banggalah dengan Segala Kekuranganmu dengan Begitu Kamu akan Menghargai Kelebihan yang Ada Padamu Sekecil Apapun (Khalil Gibran)*
- ❧ *Ada Dua Jenis Kegagalan yang Pertama adalah Orang yang Berfikir tapi Tak Pernah Berbuat dan yang Kedua adalah Orang yang Berbuat tapi Tak Pernah Berfikir (William Peather)*
- ❧ *Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakan dengan sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Allah kamu berharap (Q.S Alam –Nasyrah, 5-8)*
- ❧ *Dengan agama kehidupan menjadi terarah, dengan ilmu kehidupan menjadi mudah dan dengan seni kehidupn menjadi indah (H. A. Mukti Ali)*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ☞ Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunianya hingga dapat terselesaikannya Skripsi ini.*
- ☞ Bangsaku dan Almamaterku yang telah memberikan semua ilmunya kepadaku*
- ☞ Kedua orang tuaku, Abdul Ghofar dan Sukariyah Terimakasih Atas Bimbingannya, Kasih Sayangnya dan bantuan Moril yang tak terhingga dari Penulis Sekolah sampai Lulus Kuliah ini semoga selalu bahagia.*
- ☞ Kakak-kakaku : baro'x, Khumaidah, Zacky, Rahma, Qoni', Harom, yang selalu mendoakan, mendukungku sampai terselesaikannya skripsi ini jangan lupa doakan bapak-ibu selalu.*
- ☞ Ponakanku yang lucu : Tari, Bella, Rizma, Ninik, Jasmin, lily kalian inspirasi yang menyenangkan.*

Special Thanks

- ❧ *Buat keluarga DR.M.Koeswandi dan Ibu susi iravati sekeluarga trima kasih atas bimbingannya serta dukungannya selama ini.*
- ❧ *Mbak Mita ma kasih untuk menyelesaikan tugas-tugas terjemahan ku selama ini, maaf sering ngerepotin.*
- ❧ *Buat honey-ko, "Mz tree" ma kasih atas kesetiaanya, dan sayangnya serta suportnya dalam menyelesaikan skripsi ini, dan menjadi star dalam hidup ku aku masih menunggu kamu, nitip hati yaa...*
- ❧ *Cah-cah Fisioterapi D.IV angkatan 2003 (WIWA, PHARAH Se-X, SIRO, MISMA, IYEN, LILY, BROTO, DAYANG, DODY) serta teman-teman sejawat Fisioterapi "HEMAFITON", terima kasih sudah membantu penulis dalam penyelesaian Skripsi ini.*
- ❧ *Cah-cah Kost KRAMA POETRI (RATNA, ICHA, OCHA, NANING, ITHA, IMEY) makasih karena kalian sudah menjadi teman terbaik ku dan terkompak di kost.*
- ❧ *"SUPRA P.4554.AE" dan pharah yang punya motor ma kasih atas bantuannya selama ini serta kebersamaan kita yang selau kita kenang.*
- ❧ *Teman-teman KECILKU (NANAV, F3a, LIS, EBA, ABDEE, DATOEK, AAN, kak DionZ) We've been friends forever ma kasih atas kebersamaan kita, dan persahabatan kita selama ini*
- ❧ *Rental IDJO terima kasih sudah menjadi Partner selama penulis menyusun Skripsi ini.*
- ❧ *Buat Mz Arip ma kasih atas bantuannya selama ini untuk membantu menyelesaikan skripsi ini.*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan anugrah-Nya penulis dapat menyusun Skripsi ini dengan judul Pengaruh Lama Merokok Terhadap Arus Puncak Ekspirasi Pada Mahasiswa S1 Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Sains Terapan Fisioterapi.

Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan Skripsi ini tidak luput dari dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati tidak lupa penulis sampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Bapak Prof. Dr. Teuku Jacob, MS, MD, Dsc, selaku Dekan Fakultas Kedokteran UMS.
3. Bapak Prof. Dr. Soejipto, Sp.R selaku ketua program studi Fisioterapi UMS.
4. Ibu Umi Budi Rahayu, S.Pd, S.St.F.t, selaku sekretaris Program studi Diploma IV Fisioterapi UMS

5. Ibu Isnaeni Herawati, S.St. F.t dan Ibu Dwi Rosela komala Sari, S.St.Ft, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya dalam memberikan bimbingan dan masukan selama penulisan hingga Skripsi ini selesai.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fisioterapi Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan bimbingan dan pengajaran yang bermanfaat bagi penulis.
7. Bapak Dosen Fisioterapi Politeknik Kesehatan Surakarta yang telah memberikan bimbingan dan pengajaran yang bermanfaat bagi penulis.
8. Rekan-Rekan Mahasiswa S1 Fakultas Ilmu Kedokteran yang telah bersedia menjadi objek penelitian, dan yang mendukung sampai penyelesaian penelitian ini.
9. Petugas perpustakaan yang membantu memberikan kesempatan mempergunakan fasilitas yang ada untuk menambah literatur dalam penelitian ini.
10. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan kasih sayang dan doanya, serta kakak-kakaku semua yang selalu membimbing, dan mengarahkan setiap langkahku.
11. Rekan-rekan seperjuangan terutama teman-teman program studi diploma IV fisioterapi angkatan 2003, yang telah mendukung tahap demi tahap penyusunan Skripsi ini dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan dorongan, semangat, bantuan moral bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Pada akhirnya penulis menyadari tak ada gading yang tak retak maka sudah barang tentu penulisan Skripsi ini jauh dari sempurna untuk itu penulis

sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Sebagai harapan terakhir semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 23 Juli 2007

Penulis

ABSTRAK

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

LAILATUZ ZAIDAH

“BEDA PENGARUH LAMA MEROKOK PADA PEROKOK DAN NON
PEROKOK TERHADAP ARUS PUNCAK EKSPIRASI”

MAHASISWA S1 FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH SURAKARTA

(Pembimbing: Isnaeni Herawati S.St, FT dan Dwi Rosela Komala Sari S.St. FT)

Latar belakang dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kebiasaan merokok terhadap Arus Puncak Ekspirasi pada Mahasiswa S1 Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Paru-paru merupakan organ tubuh yang sangat vital, karena selama marusia hidup paru-paru tidak boleh berhenti bekerja. Dalam kerjanya, paru-paru merupakan suatu tempat udara yang kita hirup (O_2) diserap oleh darah dan kemudian di daerah ke seluruh tubuh yang memerlukan. Pada saat yang bersamaan terjadi pula pelepasan CO_2 yang sudah tidak terpakai untuk kemudian dihembuskan keluar. Kapasitas paru saat menghirup udara masuk ke dalam paru-paru maupun menyerap udara (O_2) untuk didistribusikan ke seluruh tubuh tergantung pada normal tidaknya fungsi paru-paru tersebut.

Dampak yang ditimbulkan akibat lama merokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran napas dan jaringan paru-paru serta kapasitas fungsi paru-paru terganggu terutama Arus Puncak Ekspirasi (APE). Arus Puncak Ekspirasi merupakan kecepatan aliran udara maksimal pada 0,1 detik pertama suatu ekspirasi maksimal. Yang mempunyai korelasi yang baik dengan VEPI dan ATEM.

Pada saluran napas besar, sel mukosa membesar (hipertropi) dan kelenjar mukus bertambah banyak (hyperplasia). Penyempitan akibat bertambahnya sel penumpukan lendir. Maka dari teori di atas dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh lama merokok terhadap Arus Puncak Ekspirasi (APE).

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Cara pengambilan sampel dengan *purposive sampling*, dengan jumlah sampel 40 orang yang terdiri dari 20 orang perokok dan 20 orang non perokok. Terhadap subyek dilakukan pengukuran Arus Puncak Ekspirasi (APE) dengan *Mini Wright Peak Flow Meter* dan dianalisa dengan menggunakan uji *Mann Whitney*.

Dari penelitian ini didapatkan nilai rata-rata Arus Puncak Ekspirasi (APE) pada perokok adalah sebesar 160.50/liter. Sedangkan pada non perokok adalah sebesar 226.50/liter. Pengujian Hipotesis menunjukkan nilai kemaknaan $0,000 <$ nilai alpha 0,005 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti bahwa kedua kelompok tersebut ada beda dalam Arus Puncak Ekspirasi yang dihasilkan antara non perokok dengan perokok. Dimana pada penelitian ini telah ditunjukkan bahwa lama merokok dengan lama merokok 5-7 tahun didapatkan nilai APE lebih rendah dibandingkan dengan nilai APE pada non perokok yang nilainya lebih tinggi.

Kata kunci : paru, lama merokok, arus puncak Ekspirasi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KERANGKA TEORI	9
A. Tinjauan Pustaka	9

1. Anatomi Terapan Pernapasan	9
2. Fisiologi Pernapasan	15
3. Pemeriksaan Faal Paru	22
4. Bahan-bahan yang Terkandung dalam Asap Rokok	26
5. Patogenesis Terjadinya Obstruksi Bronkus Akibat Asap Rokok.....	28
6. Penelitian Terdahulu	31
B. Kerangka Pikir	34
C. Kerangka Konsep	37
D. Hipotesis	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
A. Tempat dan Waktu Penelitian	39
B. Jenis Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel	40
1. Populasi	40
2. Sampel	40
D. Instrumen Penelitian	41
1. Identifikasi Variabel	41
2. Definisi Konseptual	41
3. Definisi Operasional	42
4. Teknik Penyusunan Instrumen	43
5. Teknik Analisa Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN	45

A. Deskripsi Data	45
B. Uji Persyaratan Analisis	50
C. Uji Hipotesis	51
BAB V PEMBAHASAN	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Jumlah sampel perokok	45
Tabel 2	Kelompok umur pada perokok	46
Tabel 3.	Kelompok APE pada perokok	46
Tabel 4.	Kelompok lama merokok pada perokok	47
Tabel 5.	Jumlah sampel non perokok	48
Tabel 6.	Kelompok umur pada non perokok	48
Tabel 7.	Kelompok APE pada non perokok	49
Tabel 8.	Deskripsi data sampel terhadap Arus Puncak Ekspirasi	51
Tabel 9.	Analisis uji beda pada perokok dan non perokok terhadap arus puncak ekspirasi	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lobus Paru	11
Gambar 2. Airway branchhing (z-generation)	13
Gambar 3. Tracheo bronchial tree	14
Gambar 4. Pernapasan normal	17

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Status perokok dengan umur sampel	47
Grafik 2 Status non perokok dengan umur sampel	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Statistik Deskriptif

Lampiran 2. Explore

Lampiran 3. Uji Normalitas Data

Lampiran 4. Histogram