

ABSTRAK

Pengaruh dan Hubungan Merokok Terhadap Kapasitas Vital Paru pada Pria Dewasa

Arief Nur Putra, 2006. Pembimbing utama : Pinandojo Djojosoewarno, dr. DRS. AIF

Merokok faktor utama yang dapat mempercepat penurunan faal paru. Penurunan faal paru dapat diperiksa dengan spirometri untuk mendapatkan nilai kapasitas vital (VC) yang merupakan jumlah udara terbesar yang dapat diekspirasi setelah usaha inspirasi maksimum, sering diukur secara klinik sebagai indeks fungsi paru.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan hubungan antara merokok dengan Vital Capacity (VC).

Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium sungguhan dengan Rancangan Acak Lengkap yang bersifat komparatif. Cara kerja, dua kelompok orang, masing-masing berjumlah 10 orang dewasa. Kelompok I bukan perokok. Kelompok II perokok kronis. Pada waktu penelitian kelompok II merokok kurang dari 2 jam sebelum diperiksa. Sebelum diperiksa kedua kelompok istirahat selama 10 menit. Pada autosprometer atur tanda pengatur jenis kelamin, umur dan tinggi badan sesuai dengan orang percobaan. Faal paru diukur dalam posisi berdiri, Setelah Orang Percobaan bersiap-siap dengan alat tiup didalam mulut inspirasi maximal diikuti oleh ekspirasi maximal dan dilakukan tiga kali kemudian dipilih nilai yang terbaik Hitung rerata dari VC observasi yang didapat dari perkalian VC pred dengan VC %. Analisis data menggunakan uji “t” tidak berpasangan dengan $\alpha = 0.05$ dan regresi korelasi linier sederhana

Hasil penelitian ini didapatkan Vital Capacity Observasi kelompok I (4,399 L) dan Kelompok II (3,335 L)

Kesimpulan penelitian ini, pada 10 pria perokok kronis didapatkan merokok menurunkan VC dan merokok berhubungan kuat sekali dengan VC.

Kata kunci : *Smoking effect, spirometer*

ABSTRACT

The Effect and correlation of Smooking to Vital Capacity on the Adult Man

Arief Nur Putra, 2006. *Main Supervisor* : Pinandojo Djojosoewarno, dr. DRS. AIF

Smoking is the main factor that can accelerate decreasing physiology of lungs. Decreasing physiology of lungs can be measure with spiroometry to get the value of Vital Capacity (VC) which is the maximum air volume that can be exhaled after the maximum inspiration. Usually VC in clinic measured as lungs function index.

The purpose of this research is knowing the influence and relationship of Smooking to Vital Capacity

The prospective experimental research uses complete randomized design (RAL). The procedure there was prepared 2 group of student Maranatha Christian University, each of group's contain 10 men. The first group are not smoking person, and the second group are smoking person. Before the research, the second group was smoking less than 2 hours and takes a rest in 10 minutes. On the autospriometer, check the button of sex, age, and height according to experimental subject, the subject is on the standing position. After the object was ready with the pipe in the mouth, the subject was doing maximum inspiration followed by maximum expiration. The tests were done in 3 times and then choose the best value. Average VC observation which is multiplying result from VC Pred and % VC of each group was counted. The data was analyzed with unpaired T-test $\alpha = 0.05$, continue with continue with Simple Linear correlation regression.

The result was given VC Observation from the first group (4,399 Litre) and the second group (3,335 Litre)

The conclusion of this research, from 10 chronic smoking people we have known that smoking is decreased. The VC and has a very strong correlation with VC.

Key words : Smooking effect, spriometer

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERNYATAAN MAHASISWA	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipótesis Penelitian.....	2
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pernafasan manusia	5
2.1.1. Anatomi, Histologi dan Fisiologi Pernafasan	5
2.1.2. Mekanisme Pernafasan.....	11
2.1.3 Faal Paru	13
2.1.4 Pemeriksaan Faal Paru	13

2.1.5 Spirometer	16
2.1.6 Kapasitas Vital	18
2.1.7 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kapasitas Vital.....	19
2.2. Rokok	22
2.2.1. Pengaruh Rokok Terhadap Kesehatan	22
2.2.2. Patofisiologi	23
2.2.3 Bahan-bahan Kimia yang Terdapat dalam Asap Rokok	24
2.2.4 Penyakit yang Berhubungan dengan Kebiasaan Merokok	25
2.2.5 Pengaruh Asap Rokok Terhadap Fungsi Paru	27

BAB III BAHAN DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian.....	29
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	29
3.3 Metode Penelitian	30
3.3.1 Variabel Penelitian	30
3.3.2 Prosedur Penelitian.....	30

BAB IV HASIL PENELITIAN, PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN

HIPOTESIS PENELITIAN

4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan	33
4.1.1 Karakteristik Data	33
4.1.2 Pengaruh Merokok Terhadap VC	34
4.1.3 Hubungan Merokok Dengan VC	35
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	36
4.2.1 Hipotesis Penelitian 1.....	36
4.2.2 Hipotesis Penelitian 2.....	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	38
----------------------	----

5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	42
RIWAYAT HIDUP PENULIS	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perubahan struktur pada bagian konduksi saluran nafas	8
Tabel 2.2. Derajat obstruksi	21
Tabel 2.3. Derajat restriksi	22
Tabel 3.1. Kriteria Guilford	32
Tabel 4.1. Karakteristik Subyek Penelitian Kelompok 1	33
Tabel 4.2. Karakteristik Subyek Penelitian Kelompok 2	34
Tabel 4.3. Anova	35
Tabel 4.4 Koefesien regresi	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta saluran pernafasan manusia.....	6
Gambar 2.2. Perbandingan jaringan paru normal dengan perokok	9
Gambar 2.3. Histologis jaringan paru pada perokok	10
Gambar 2.4 .Pengembangan & pengempisan dada pada inspirasi & ekspirasi	12
Gambar 2.5. <i>Spirometer</i>	17
Gambar 2.6. <i>Autospirometer Minato Model AS 700</i>	18
Gambar 2.7 Rokok	22
Gambar 3.1. OP sedang diukur VC dengan autospirometer minota	31

DAFTAR GRAFIK

Grafik 2.1. Memperlihatkan peristiwa pernafasan	15
Grafik 2.2. Efek merokok terhadap penurunan VC	28
Grafik 4.1. Persamaan Regresi.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Data Hasil Percobaan	42
Lembar Hasil Penghitungan Statistik.....	43
Surat Persetujuan/ <i>Inform Consent</i>	45