

ABSTRAK

PENGARUH KAFEIN TERHADAP KAPASITAS VITAL PARU PRIA DEWASA NORMAL

Aldi Ishwara, 2009. Pembimbing Utama : Jo Suherman, dr.MS.,AIF

Kafein umumnya dikonsumsi karena manfaatnya sebagai stimulan terhadap daya pikir dan konsentrasi. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh kafein terhadap fungsi paru. Tujuan penelitian kali ini adalah untuk mengetahui pengaruh kafein terhadap kapasitas vital paru (VC). Penelitian ini bersifat eksperimental prospektif uji klinis memakai Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan desain pre-test dan post-test. 35 pria dewasa normal diukur kapasitas vital parunya dengan spirometer Minato Model AS 700 sebelum dan sesudah mengkonsumsi kafein 150 mg. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dengan $\alpha = 0.05$. Hasil penelitian didapatkan VC observasi 4.44 L sebelum mengkonsumsi kafein, 4.47 L pada 30 menit sesudah mengkonsumsi kafein dan 4.51 L pada 60 menit sesudah mengkonsumsi kafein. Kesimpulannya adalah kafein dosis 150 mg tidak meningkatkan kapasitas vital paru secara signifikan ($p > 0.05$).

Kata kunci : pengaruh kafein, spirometer

ABSTRACT

THE EFFECT of CAFFEINE To VITAL CAPACITY On NORMAL ADULT MALE

Aldi Ishwara, 2009. *Main Supervisor* : Jo Suherman, dr.MS.,AIF

Caffeine is generally used for its stimulant effect for concentration and thought flow. Early studies reported that caffeine affect lung function. The purpose of this research is to know the effect of caffeine to vital capacity (VC). The prospective experimental research uses completed randomised design with pre-test and post-test design. 35 healthy men's vital capacity were measured using spirometer Minato Model AS 700 before and after taking 150 mg of caffeine orally. Data analysis using paired samplet "t" test with $\alpha = 0.05$. VC Observation 4.44 L before taking caffeine, 4.47 L 30 minutes after, and 4.51 L 60 minutes after. The conclusion is that 150 mg of caffeine is not increase vital capacity significantly ($p > 0.05$).

Key words : caffeine effect, spirometer

DAFTAR ISI

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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1 Manfaat Akademis.....	2
1.4.2 Manfaat Praktis.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Respirasi.....	6
2.1.1 Saluran Nafas Atas dan Saluran Nafas Bawah.....	7
2.1.2 Paru Kiri dan Paru Kanan.....	8

2.1.3 Dinding Toraks.....	10
2.2 Mekanisme Pernafasan.....	11
2.2.1 Mekanisme Ventilasi Paru.....	11
2.2.1.1 Otot-Otot Toraks.....	13
2.2.1.1.1 Diafragma.....	14
2.2.1.1.2 Muskulus Interkostalis Eksternus.....	14
2.2.1.1.3 Otot – otot Ekspirasi.....	14
2.2.2 Faktor – Faktor Lain Yang Mempengaruhi Ventilasi Paru.....	15
2.3 Volume dan Kapasitas Paru.....	16
2.4 Kapasitas Vital.....	18
2.5 Spirometer.....	18
2.6 Kafein.....	20
2.6.1 Farmakodinamik Kafein.....	21
2.6.2 Mekanisme Kerja Kafein Pada Tahap Seluler.....	23
2.6.3 Farmakokinetik Kafein.....	24
2.6.4 Indikasi Penggunaan Kafein.....	24
2.6.5 Efek Samping.....	25
2.6.7 Intoksikasi.....	25
2.6.8 Sediaan Kafein.....	26
2.6.9. Pengaruh Kafein Terhadap Kapasitas Vital Paru.....	27

BAB III BAHAN / SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Bahan / Subjek Penelitian.....	28
3.1.1 Bahan Penelitian.....	28
3.1.2 Subjek Penelitian.....	28
3.1.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.2 Metode Penelitian.....	29
3.2.1 Desain Penelitian.....	29
3.2.2 Variabel Penelitian.....	29
3.2.2.1 Definisi Konseptual Variabel.....	29
3.2.2.2 Definisi Operasional Variabel.....	29

3.2.3 Besar Sampel Penelitian.....	30
3.2.4 Prosedur Kerja.....	31
3.2.5 Cara Pemeriksaan.....	31
3.2.6 Metode Analisis.....	32
3.2.7 Aspek Etik Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	34
4.2 Pembahasan.....	36
4.3 Uji Hipotesis Penelitian.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	41
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.6.8. Sediaan Kafein.....	26
Tabel 4.1 Nilai Kapasitas Vital Paru Sebelum dan Sesudah Mengonsumsi Kafein.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Sistem Respirasi Manusia.....	6
Gambar 2.1.1	Saluran Nafas Atas dan Saluran Nafas Bawah.....	8
Gambar 2.1.2	Paru Kiri dan Paru Kanan.....	10
Gambar 2.1.3	Dinding Toraks.....	11
Gambar 2.2	Otot – Otot Pernafasan dan Mekanisme Kontraksinya.....	15
Gambar 2.3	Spirogram.....	17
Gambar 2.6	Struktur Kimia Kafein.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Data Hasil Percobaan.....	41
Lembar Hasil Penghitungan Statistik.....	44
Lembar Persetujuan Penelitian.....	45
Surat Persetujuan / <i>Inform Consent</i>	46