

ABSTRAK

PENGARUH TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) TERHADAP VOLUME EKSPIRASI PAKSA detik pertama (VEP₁) LAKI-LAKI DEWASA NORMAL

Azarel Jimmy Jonathan, 2011, Pembimbing 1: Jo Suherman, dr, MS, AIF
Pembimbing 2: Dra. Endang Evacuasiyany, MS., AFK., Apt

Latar belakang Asma merupakan penyakit paru obstruktif yang ditandai dengan kontraksi spastik dari otot polos bronkiolus, yang menyebabkan kesukaran bernapas. Pengobatan asma selain dengan menggunakan obat sintetis dapat juga menggunakan obat herbal antara lain teh hijau. Teh hijau (*Camellia sinensis* L.) secara empiris digunakan untuk meningkatkan Volume Ekspirasi Paksa detik pertama (VEP₁) yang merupakan standar emas untuk mengukur fungsi paru penderita asma.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh teh hijau terhadap Volume Ekspirasi Paksa detik pertama (VEP₁) laki-laki dewasa.

Metode penelitian bersifat eksperimental sungguhan, bersifat komparatif memakai rancangan acak lengkap (RAL) dengan desain *pre-test* dan *post-test*. Penelitian dilakukan pada 25 orang laki-laki dewasa berumur 18-23 tahun, dengan mengukur Volume Ekspirasi Paksa detik pertama (VEP₁) menggunakan autospirometer, sebelum dan sesudah minum seduhan teh hijau. Analisis data menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan $\alpha = 0,05$.

Hasil penelitian menunjukkan Volume Ekspirasi Paksa detik pertama (VEP₁) setelah minum seduhan teh hijau dengan rata-rata sebesar 3,96 liter, lebih tinggi daripada sebelum minum seduhan teh hijau dengan rata-rata sebesar 3,90 liter, perbedaan signifikan ($p < 0,05$).

Kesimpulan teh hijau dapat meningkatkan VEP₁ pada laki-laki dewasa normal.

Kata kunci : teh hijau, asma, VEP₁.

ABSTRACT

THE EFFECT OF GREEN TEA (*Camellia sinensis* L.) TO FORCED EKSPIRATORY VOLUME in one second (FEV₁) IN NORMAL ADULT MALE

Azarel Jimmy Jonathan, 2011, *First tutor* : Jo Suherman, dr, MS, AIF
Second tutor : Dra.Endang Evacuasiyany, MS., AFK., Apt

Background *Asthma is an obstructive lung disease indicated by spastic bronchioles smooth muscle contraction, causing breathing difficulty. Asthma is treated with synthetic medicines and herb medicines, for example green tea. Green tea (*Camellia sinensis* L.) is usually used empirically for increasing Forced Expiratory Volume (FEV₁), a gold standard to measure the function of lung in asthmatic patients.*

Objective *to investigate the effect of green tea for adult male's FEV₁.*

Method *this study has characteristic of real experimental , has characteristic of comparative using (RAL), with pre-test and post-test designs. Research has been done in 25 adult men aged 18 and 23 years old, by measuring Force Expiratory Volume (FEV₁) using autospyrometer, pre-test and post-test . Analysis of data use Wilcoxon Signed Rank Test with $\alpha = 0,05$.*

Result *Force Expiratory Volume (FEV₁), post test with average about 3.96 liter , is higher than pre test with average about 3.90 liter, significant differences ($p < 0,05$).*

Conclusion *Green tea is able to increase the Force Expiratory Volume (FEV₁) of normal adult man.*

Keywords : *green tea, asthma, FEV₁.*

DAFTAR ISI

	halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	3
1.6 Metode Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pernapasan	5
2.2 Anatomi Saluran Pernapasan	5
2.3 Histologi Saluran Pernapasan	8
2.4 Mekanisme Pernapasan	8
2.4.1 Otot-otot Thoraks	10
2.4.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ventilasi Paru	11
2.5 Volume dan Kapasitas Paru	12
2.6 Kapasitas Vital Paru	17
2.7 Teh (<i>Camellia sinensis</i> L.)	19
2.7.1 Taksonomi Teh	20
2.7.2 Morfologi Teh	20
2.7.3 Jenis-jenis Teh	21
2.7.4 Kandungan Kimia pada Daun Teh	22
2.8 Kafein	26
2.8.1 Farmakokinetik Kafein	27
2.8.2 Farmakodinamik Kafein	28
2.8.3 Mekanisme Kerja Kafein pada Taraf Seluler	30
2.8.4 Indikasi Penggunaan Kafein	31
2.8.5 Efek Samping	31
2.8.6 Intoksikasi	32
2.8.7 Sediaan Kafein	32

2.8.8 Pengaruh Kafein terhadap Ventilasi Paru.....	33
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	34
3.1 Bahan/ Subjek Penelitian	34
3.1.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	34
3.1.2 Subjek Penelitian	34
3.2 Metode Penelitian	35
3.2.1 Desain Penelitian	35
3.2.2 Variabel Penelitian.....	35
3.2.3 Besar Sampel Penelitian	36
3.2.4 Prosedur Kerja	37
3.2.5 Data yang Diukur.....	38
3.2.6 Metode Analisis	38
3.2.7 Aspek Etik Penelitian.....	39
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian	40
4.2 Pembahasan.....	41
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian	42
4.3.1 Hal-Hal Yang Mendukung.....	42
4.3.2 Hal-Hal Yang Tidak Mendukung	42
4.3.3 Kesimpulan	42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	47
RIWAYAT HIDUP	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kadar kafein dalam berbagai minuman	32
Tabel 4.1	Volume Ekspirasi Paksa detik pertama (VEP ₁) sebelum dan setelah minum seduhan teh hijau	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Saluran pernapasan.....	7
Gambar 2.2	Mekanisme Pernapasan (gerakan diafragma dan elevasi tulang iga).....	10
Gambar 2.3	Spirometer Konvensional.....	13
Gambar 2.4	Spirometer Elektronik (Spirometer Minato Model AS 700)..	14
Gambar 2.5	Volume Paru dan Kapasitas Paru	15
Gambar 2.6	Teh Hijau.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Subjek Penelitian	47
Lampiran 2	Hasil Pengukuran Volume Ekspirasi Paksa detik pertama (VEP ₁) Sebelum dan Sesudah Perlakuan Menggunakan Seduhan Teh Hijau.....	48
Lampiran 3	Hasil Uji Statistik Volume Ekspirasi Paksa detik pertama (VEP ₁) Sebelum dan Sesudah Perlakuan Menggunakan <i>Wilcoxon Signed Rank Test</i>	49
Lampiran 4	Surat Pernyataan Persetujuan (Informed Consent)	50
Lampiran 5	Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian.....	51