

ABSTRAK

PERBANDINGAN PENINGKATAN KAPASITAS VITAL PARU ANTARA PEROKOK DAN NON PEROKOK SETELAH LATIHAN FISIK AEROBIK

Nabila Rinjani, 2016

Pembimbing I : Decky Gunawan, dr., M.Kes., AIFO

Pembimbing II : Daniel W Purwadisastra, dr., PA

Latihan fisik aerobik yang dikerjakan secara rutin dan teratur bermanfaat untuk memelihara kebugaran jasmani. Hal yang baik ini sebaiknya tidak diikuti dengan kebiasaan buruk seperti merokok, karena kandungan dalam rokok dapat menurunkan daya tahan jantung dan paru (*aerobic endurance*). Seiring pengetahuan ini, dilakukan penelitian yang bertujuan untuk membandingkan peningkatan kapasitas vital paru antara perokok dan non perokok setelah latihan fisik aerobik.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan metode quasi eksperimental terhadap 30 orang yang diminta untuk latihan fisik aerobik yaitu berlari selama 150 menit terdiri dari 15 orang perokok dan 15 orang non perokok. Data penelitian diambil dari hasil uji kapasitas vital paru dengan menggunakan spirometri. Analisis data menggunakan uji Mann Whitney dengan derajat kemaknaan $\alpha = 0,05$.

Hasil Mann Whitney menunjukkan rerata peningkatan kapasitas vital paru kelompok perokok lebih rendah dibandingkan kelompok non perokok setelah latihan fisik aerobik ($0,152 \pm 0,103$ dan $0,364 \pm 0,335$) dengan $p = 0,008$.

Simpulan dari penelitian ini adalah peningkatan kapasitas vital paru pada perokok setelah melakukan latihan fisik aerobik lebih rendah secara signifikan dibandingkan non perokok.

Kata kunci : Latihan, merokok, paru.

ABSTRACT

LUNGS VITAL CAPACITY ENCHANCEMENT COMPARATION BETWEEN SMOKER AND NON SMOKER AFTER AEROBIC EXERCISE

Nabila Rinjani, 2016

1st Supervisor : Decky Gunawan, dr., M.Kes., AIFO

2nd Supervisor : Daniel W Purwadisastra, dr., PA

Aerobic exercise which done routinely and regularly useful for maintaining physical health. Aerobic exercise is a good habit that should not be followed by bad habits like smoking, because cigarette can reduce heart and lung functions, which affect their endurance (aerobic endurance). These data indicate the importance of further research the difference of lungs vital capacity enhancement after aerobic exercise in smoker and non-smoker. The purpose of this study is to examine the difference of lungs vital capacity enhancement after aerobic exercise in smoker and non-smoker.

This was a quasi-experimental study. The subject of this research are 30 person that were ask to do aerobic activity which is running 150 minutes composed by 2 group, 15 smoker and 15 non-smoker . The lung vital capacity results were gathered from all participants with spirometry. All observed data were analysed using Mann-Whitney test ($\alpha=0.05$).

Results of Mann Whitney test shows the average increase in lung vital capacity group of smokers was lower than the non-smokers after aerobic exercise (0.152 ± 0.103 and 0.364 ± 0.335) with $p = 0.008$.

The conclusions from this study is lungs vital capacity enhancement among smokers after performing aerobic exercise was significantly lower than non-smokers.

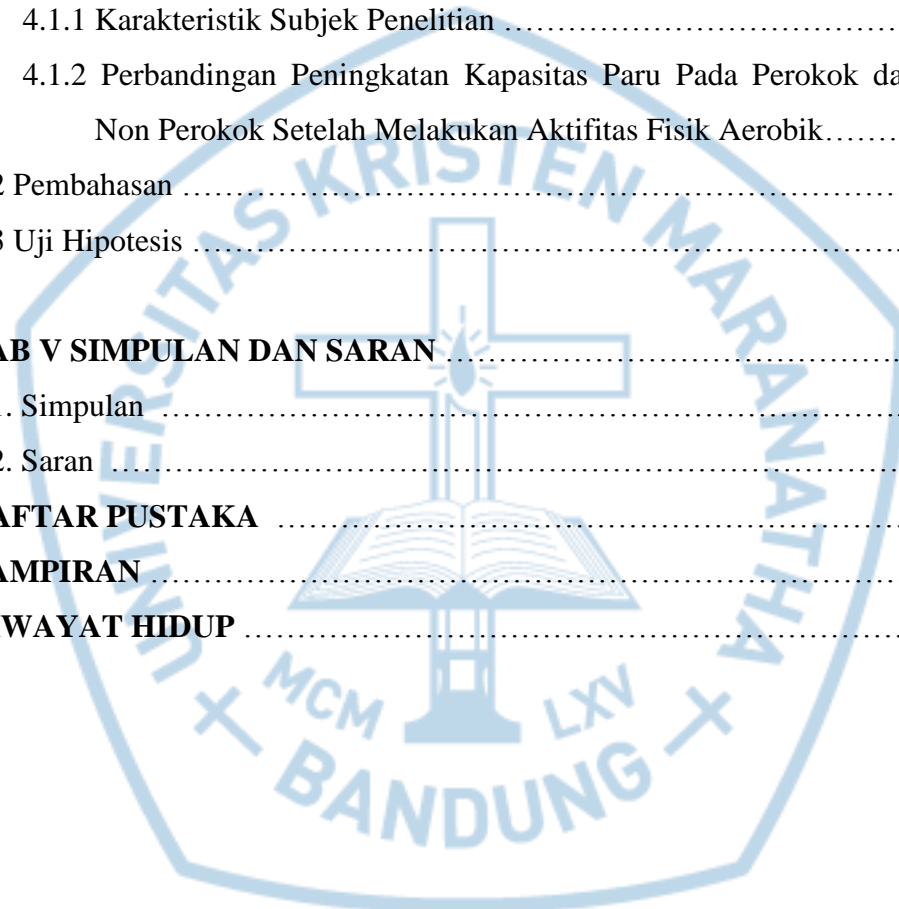
Keywords : *exercise, smoke, lungs.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Identifikasi Masalah	3
1.3.Maksud dan Tujuan	3
1.4.Manfaat Karya Tulis Ilmiah.....	3
1.4.1. Manfaat Praktis	3
1.4.2. Manfaat Akademis	3
1.5.Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem Pernapasan Manusia	6
2.1.1. Anatomi, Fisiologi, dan Histologi Pernapasan	6
2.1.2. Mekanisme Pernapasan	11
1.Pernapasan dada	12
2.Pernapasan Perut	12
2.1.3. Faal Paru	13

2.1.3.1 Ventilasi	14
2.1.3.2 Perfusi	14
2.1.3.3 Difusi	15
2.1.4. Volume dan Kapasitas Paru	16
2.1.5. Kapasitas Vital Paru dan Spirometri	17
2.1.6. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kapasitas Vital Paru	19
2.2 Rokok	21
2.2.1 Bahan-Bahan Kimia yang Terdapat Dalam Asap Rokok	21
2.2.2 Pengaruh Rokok Terhadap Kesehatan	23
2.2.3 Pengaruh Asap Rokok Terhadap Fungsi Paru	24
2.3 Latihan fisik aerobik	25
2.3.1Aktifitas fisik aerobik terhadap tubuh	25
2.3.2.Daya Tahan aerobik dengan VO_2 maximal	26
2.3.3.Rekomendasi WHO pada aktivitas fisik untuk kesehatan	28
2.4 Patofisiologi	28
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	30
3.1 Alat Bahan dan Subjek Penelitian	30
3.1.1 Alat-alat dan Bahan yang Digunakan	30
3.1.2Subjek Penelitian	30
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	31
3.3 Metode Penelitian	31
3.3.1Variabel Penelitian	31
3.3.2 Definisi Operasional	32
3.4 Prosedur Penelitian	32
3.5 Analisis Data.....	33
3.5.1Data yang Diukur	33
3.5.2 Hipotesis	33

3.5.3 Kriteria Uji	33
3.6 Aspek Etik	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Karakteristik Subjek Penelitian	35
4.1.2 Perbandingan Peningkatan Kapasitas Paru Pada Perokok dan Non Perokok Setelah Melakukan Aktifitas Fisik Aerobik.....	36
4.2 Pembahasan	37
4.3 Uji Hipotesis	38
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1. Simpulan	39
5.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43
RIWAYAT HIDUP	48



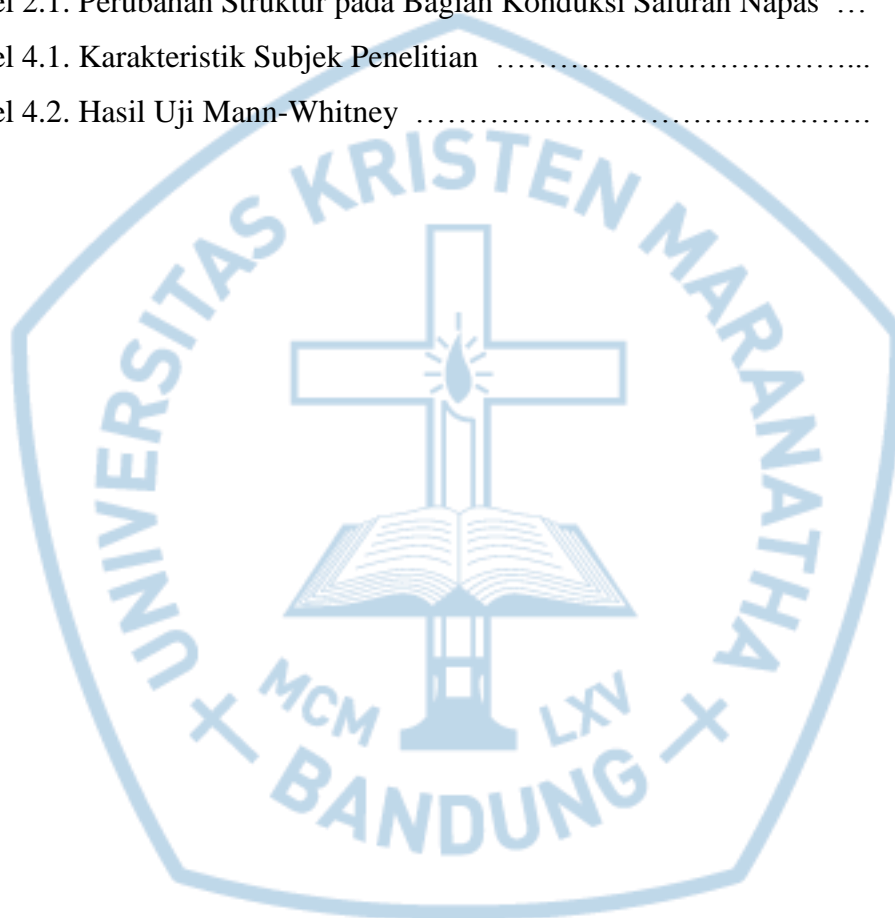
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Saluran pernapasan manusia	8
Gambar 2.2	Fisiologi Saluran Pernafasan	11
Gambar 2.3	Pertukaran Gas	16
Gambar 2.4	Kapasitas Paru	18
Gambar 2.5	Bahan Kimia dalam Rokok	22
Gambar 2.6	Pengaruh rokok terhadap tubuh	23



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perubahan Struktur pada Bagian Konduksi Saluran Napas ...	10
Tabel 4.1. Karakteristik Subjek Penelitian	35
Tabel 4.2. Hasil Uji Mann-Whitney	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	43
Hasil Pemeriksaan Peningkatan Kapasitas Vital Paru (FVC).....	43
Kapasitas Vital Paru Pelari Perokok	43
Kapasitas Vital Paru Pelari Non-Perokok	44
Lampiran 2	45
Perhitungan Statistik	45
Normalitas Data	45
Homogenitas Sampel	45
Perbandingan Peningkatan Kapasitas Vital Paru Antara Perokok Dan Non Perokok Setelah Latihan Fisik Aerobik	47
Lampiran 3	48
Surat Keputusan Komisi Etik	48

