

**DAFTAR ISI**

	Hal
Sampul .....	
Judul .....	i
Pengesahan.....	ii
Pernyataan Keaslian Penelitian .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Ucapan Terima Kasih .....	v
Prasyarat Gelar .....	vi
Lembar Persetujuan .....	vii
Penetapan Panitia Penguji.....	viii
Abstrak .....	x
Daftar Isi .....	xii
Daftar Singkatan .....	xiv
Daftar Tabel .....	xvi
Daftar Gambar .....	xvii
Daftar Lampiran .....	xviii
<b>Bab 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1. Tujuan umum .....	3
1.3.2. Tujuan khusus .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1. Manfaat untuk ilmu pengetahuan .....	4
1.4.2. Manfaat untuk pelayanan kesehatan.....	4
1.4.3. Manfaat untuk penderita.....	4
<b>Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1. Penyakit Paru Obstruktif Kronik(PPOK) .....	5
2.2. Inflamasi Sistemik pada PPOK.....	7
2.3. Disfungsi Otot pada PPOK .....	9
2.3.1 Mekanisme disfungsi skeletal pada PPOK.....	11
2.3.2 Pengukuran fungsi otot tungkai pada PPOK.....	20
2.4. Peranan Latihan Jalan Pada PPOK .....	22
2.5. Penilaian Kualitas Hidup .....	25
<b>Bab 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS</b>	
<b>PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1. Kerangka Konseptual .....	27
3.2. Keterangan Kerangka Konseptual .....	28
3.3. Hipotesis Penelitian .....	29
<b>Bab 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>

4.1.	Rancangan Penelitian .....	30
4.2.	Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel Penelitian .....	30
4.2.1	Populasi penelitian .....	30
4.2.2	Sampel penelitian .....	31
4.2.3	Besar sampel .....	31
4.2.4	Teknik pengambilan sampel .....	32
4.3.	Variabel Penelitian .....	32
4.3.1.	Variabel bebas .....	32
4.3.2.	Variabel tergantung .....	32
4.4.	Definisi Operasional Variabel.....	33
4.5.	Instrumen Penelitian dan Prosedur Pengambilan Data.....	34
4.5.1.	Instrumen penelitian.....	34
4.5.2.	Prosedur pengambilan data .....	35
4.6.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	38
4.7.	Analisis Data .....	38
4.8.	Alur Penelitian .....	39
Bab 5	HASIL PENELITIAN .....	40
5.1.	Karakteristik Subjek Penelitian .....	40
5.2.	Uji Normalitas .....	42
5.3.	Perubahan Nilai FFM Sebelum dan Se.telah Latihan Jalan 8 Minggu.....	43
5.4.	Nilai SGRQ Sebelum dan Setelah 8 Minggu.....	43
5.5.	Hubungan Perubahan FFM dan Perubahan Kualitas Hidup Penderita PPOK.....	44
Bab 6	PEMBAHASAN .....	47
6.1.	Karakteristik Subjek Penelitian .....	47
6.2.	Kadar FFM Sebelum dan Setelah Latihan Jalan 8 Minggu .....	50
6.3.	Perubahan Kualitas Hidup.....	52
6.4.	Hubungan Perubahan FFM dan Perubahan Kualitas Hidup Penderita PPOK .....	53
6.5.	Efek Samping dan Keamanan.....	55
6.6.	Keterbatasan Penelitian .....	55
Bab 7	KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
7.1.	Kesimpulan .....	57
7.2.	Saran .....	57
	DAFTAR PUSTAKA.....	58
	LAMPIRAN.....	63

## DAFTAR SINGKATAN

ATP	: Adenosin Triphosphate
BIA	: Bioelectrical Impedance Analysis
BMI	: Body Mass Index
CD8	: Cluster of Differentiation 8
CHI	: Creatinine Height Index
CRP	: C-reactive Protein
CO <sub>2</sub>	: Carbon Dioksida
DEXA	: Dual-energy X-ray Absorptiometry
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
FFM	: Fat-Free Mass (massa bebas lemak)
FEV <sub>1</sub>	: Forced Expiratory Volume
FM	: Fat-Free Mass Index
FM	: Fat Mass
FVC	: Forced Vital Capacity
FM	: Fat Mass
FoxO	: Forkhead box Class O
GH	: Growth Hormon
GSK3 $\beta$	: Glycogen Synthase Kinase-3beta
GOLD	: Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
HIF-1 $\alpha$	: Hipoksia-inducible Factor-1 $\alpha$
HR	: Heart Rate
HRR	: Heart Rate Reserve
HRQL	: Health-related quality of life
IGF-1	: Insuline Like Growth Factor-1
IL	: Interleukin
KONI	: Komite Olahraga Nasional Indonesia
MRI	: Magnetic resonance imaging
NF- $\kappa$ B	: Nuclear factor kappaB
MRFs	: Myogenic regulatory factors
mRNA	: Messenger Ribonucleic Acid
mTOR	: Mammalian Target of Rapamycin
mMRC	: Modified Medical Research Council
MRI	: Magnetis Resonance Imaging
MuRF1	: Muscle-specific RING finger protein 1
MyoD	: Myoblast Determination
P13k	: Phosphoinositide 3-kinase
PGC-1 $\alpha$	: Peroxisome Proliferator-activated Receptor-gamma Coactivator-1alpha
PPAR $\gamma$	: Peroxisome Proliferator Activated Receptor gamma
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
RNS	: Reactive nitrogen species
ROS	: Reactive oxygen species
SLTA	: Sekolah Lanjutan Tingkat Atas
SGRQ	: St. George's Respiratory Questionnaire
sTNF-R55	: soluble TNF Receptor 55

TNF $\alpha$  : Tumor Necrosis Factor-alpha  
TNF-R : Tumor Necrosis Factor-reseptor  
Ubq : Ubiquitin  
USG : Ultrasonography

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	<i>Cut off</i> FFM pada penderita PPOK.....	22
<b>Tabel 2.2</b>	Karakteristik dasar 1898 subjek PPOK berdasarkan derajat obstruksi .....	23
<b>Tabel 5.1</b>	Karakteristik Subjek Penelitian .....	40
<b>Tabel 5.3</b>	Perbandingan FFM sebelum dan sesudah latihan jalan.....	43
<b>Tabel 5.4</b>	Nilai SGRQ Sebelum dan Setelah Latihan Jalan 8 Minggu.....	43

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b>	Mekanisme asap rokok menyebabkan inflamasi lokal dan sistemik .....	9
<b>Gambar 2.2</b>	Disfungsi otot skeletal pada PPOK .....	11
<b>Gambar 2.3</b>	Mekanisme disfungsi otot skeletal pada pasien PPOK.....	12
<b>Gambar 2.4</b>	Mekanisme inflamasi sistemik menyebabkan disfungsi otot skeletal .....	14
<b>Gambar 2.5</b>	Mekanisme hipoksia pada disfungsi otot skeletal.....	17
<b>Gambar 2.6</b>	Regulasi massa otot.....	20
<b>Gambar 2.7</b>	Pendekatan holistik penanganan disfungsi otot pada PPOK .....	24
<b>Gambar 5.6</b>	Scatter plot data SGRQ terhadap FFM sebelum dan setelah latihan	45
<b>Gambar 5.7</b>	Scatter plot data gejala terhadap FFM sebelum dan setelah latihan	45
<b>Gambar 5.8</b>	Scatter plot aktivitas terhadap FFM sebelum dan sesudah latihan jalan.....	46
<b>Gambar 5.9</b>	Scatter plot delta dampak terhadap FFM sebelum dan setelah latihan jalan.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Perjanjian Pernyataan Kerahasiaan	64
<b>Lampiran 2</b>	Penjelasan mengenai penelitian.....	65
<b>Lampiran 3</b>	Persetujuan mengikuti penelitian.....	71
<b>Lampiran 4</b>	Persetujuan tindakan medik.....	72
<b>Lampiran 5</b>	pengunduran diri sebagai subjek penelitian.....	73
<b>Lampiran 6</b>	Lembar pengumpulan data.....	74
<b>Lampiran 7</b>	Kartu latihan jalan.....	77
<b>Lampiran 8</b>	Kuesioner <i>mMRC</i> .....	78
<b>Lampiran 9</b>	Kuesioner <i>SGRQ</i> .....	79
<b>Lampiran 10</b>	Sertifikat Kelaikan Etik .....	80
<b>Lampiran 11</b>	Tabulasi Data Subyek Penelitian	81
<b>Lampiran 12</b>	Analisis Statistik	82