

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian	iv
Ucapan Terima Kasih	v
Ringkasan	viii
Summary	x
Abstrak	xii
Abstract	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Untuk Pelayanan	5
1.4.2 Untuk Ilmu Pengetahuan	5
1.4.2 Untuk Subyek Penelitian	5
1.5 Risiko Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Obesitas	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Etiologi	8

2.1.3 Fisiologi dan patofisiologi	10
2.1.3.1 Keseimbangan energi tubuh	11
2.1.2.2 Fisiologi jaringan lemak	13
2.1.4 Patogenesis obesitas	14
2.2 Aktivitas Fisik pada Anak dan Remaja Obesitas	15
2.2.1 Aktivitas fisik	15
2.2.2 Respon latihan fisik	17
2.2.2.1 Aktivitas fisik, <i>metabolic rate</i> , <i>profil lipid</i>	18
2.2.2.2 Aktivitas fisik dan <i>cardiorespiratory fitness</i>	19
2.3 <i>Endurance VS Resistance</i>	22
2.3.1 Latihan <i>endurance</i>	22
2.3.2 Latihan <i>resistance</i>	25
2.3.3 Efek pada komposisi tubuh	27
2.3.4 Efek pada kemampuan kardiorespirasi dan musculoskeletal	31
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Kerangka Konseptual	33
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	34
3.3 Hipotesa Penelitian	37
BAB IV. METODE PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	38
4.2 Tempat dan Waktu Penelitian	39
4.3 Subyek Penelitian	39
4.4 Kriteria Subyek Penelitian	40
4.4.1 Kriteria inklusi	40
4.4.2 Kriteria eksklusi	40
4.4.3 Kriteria putus uji	41
4.5 Variabel Penelitian	41
4.5.1 Variabel bebas	41
4.5.2 Variabel tergantung	41
4.5.3 Variabel perancu	41
4.6 Definisi Operasional	42

4.7 Instrumen Penelitian	44
4.8 Alur Penelitian	45
4.9 Cara Kerja Penelitian	46
4.10 Analisis Data	47
4.11 Kelaikan Etik	48
4.12 Jadwal dan Biaya Penelitian	48
4.13 Personalia Penelitian	49
BAB V. HASIL PENELITIAN	50
5.1 Karakteristik Subyek Penelitian	51
5.2 Evaluasi Persentase Lemak Tubuh Sebelum & Setelah Latihan	54
5.3 Evaluasi Kebugaran Kardiorpulmonal Sebelum & Setelah Latihan	56
BAB VI. PEMBAHASAN	
6.1 Karakteristik Subyek Penelitian	59
6.2 Perubahan Persentase Lemak Tubuh dan Kebugaran Kardiorpulmonal Sebelum dan Setelah Latihan pada Kelompok Resistance dan Endurance	60
6.3 Perbandingan Perubahan Persentase Lemak Tubuh dan Kebugaran Kardiorpulmonal Antara Kelompok Resistance dan Endurance	63
6.3.1 Perbandingan Perubahan Persentase Lemak Tubuh	64
6.3.2 Perbandingan Perubahan <i>Maximal Oxygen Uptake</i>	67
6.4 Manfaat Temuan Penelitian	70
6.5 Keterbatasan Penelitian	70
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	71
7.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Algoritma Penggunaan Grafik Pertumbuhan	7
Gambar 2.2 Keseimbangan Energi dan Etiologi Obesitas	8
Gambar 2.3 Regulasi Fisiologis dan Efek Metabolik Leptin-Adiponektin	11
Gambar 2.4 Sumber Energi dari Makronutrein pada Pembentukan ATP	16
Gambar 2.5 Kinetik <i>pulmonary oxygen uptake</i> pada peningkatan intensitas bertahap	20
Gambar 2.6 Jalur Sinyal Molekular pada Adaptasi Latihan <i>Endurance</i> dan <i>Resistance</i>	22
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual	33
Gambar 4.1 Desain Penelitian	38
Gambar 4.2 Alur Penelitian	45
Gambar 5.1 Alokasi Subyek Penelitian	51
Gambar 5.2 Grafik Rerata Persentase Lemak Tubuh Sebelum dan Setelah Latihan 8 Minggu Latihan pada Kelompok <i>Resistance</i> dan <i>Endurance</i>	56
Gambar 5.3 Grafik Rerata <i>Maximal Oxygen Uptaje</i> Sebelum dan Setelah Latihan 8 Minggu Latihan pada Kelompok <i>Resistance</i> dan <i>Endurance</i>	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penentuan Status Gizi	7
Tabel 2.2 Manfaat Latihan Fisik Teratur pada Obesitas	18
Tabel 2.3 Perbandingan Efek Program Latihan <i>Endurance dan Resistance</i> Terhadap Komposisi Tubuh	28
Tabel 5.1 Uji Normalitas Karakteristik Subyek Penelitian	51
Tabel 5.2 Karakteristik Awal Subyek Penelitian	52
Tabel 5.3 Nilai Persentase Lemak Tubuh Sebelum dan Setelah pada Kedua Kelompok	55
Tabel 5.4 Perbandingan Penurunan Selisih Persentase Lemak Tubuh pada Kedua Kelompok	55
Tabel 5.5 Nilai <i>Maximal Oxygen Uptake</i> Sebelum dan Setelah pada Kedua Kelompok	57
Tabel 5.6 Perbandingan Peningkatan Selisih <i>Maximal Oxygen Uptake</i> pada Kedua Kelompok	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran Penjelasan Untuk Mendapatkan Persetujuan	76
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Menjadi Subyek	79
Lampiran 3. Lembar Anamnesis dan Pemeriksaan Subyek Penelitian	80
Lampiran 4. Protokol Pemeriksaan Lemak Tubuh Subkutan	82
Lampiran 5. Protokol <i>Six Minutes Walking Test</i>	83
Lampiran 6. Protokol Kegawatdaruratan Selama Latihan	84
Lampiran 7. Protokol Risiko	86
Lampiran 8. Uji Statistik	87
Lampiran 9. Surat Layak Etik	90

DAFTAR SINGKATAN

- IMT : Indeks Massa Tubuh
- %BF : Persentase Lemak Tubuh
- CCK : Kolesistokinin
- NPY : Neuropeptide Y
- SNS : Sympathetic Nervous System
- cAMP : *Cyclic Adenosine Monophosphate*
- METS : *Metabolic Equivalent Tasks*
- VO₂ : *Pulmonary oxygen uptake*
- AMP : *Adenosine monophosphate*
- NAD : *Nicotinamide adenine dinucleotide*
- AMPK : *AMP-activated protein kinase*
- SIRT1 : Sirtuin 1
- MTORC1: *Mechanistic target of rapamycin complex 1*
- BCCA : *Branch chain amino acid*
- eIF4E : *Eukaryotic translation initiation factor 4E*
- S6K1 : *S6 kinase*