

KARYA TULIS ILMIAH

**APLIKASI *AEROBIC EXERCISE* UNTUK
MENINGKATKAN VO₂ MAX PADA PEROKOK
AKTIF**



AMARA WAHYU NUGRAHAINI

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AL-IRSYAD
CILACAP
2023**

KARYA TULIS ILMIAH

**APLIKASI *AEROBIC EXERCISE* UNTUK
MENINGKATKAN VO2 MAX PADA PEROKOK
AKTIF**



AMARA WAHYU NUGRAHAINI

109120012

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AL-IRSYAD
CILACAP
2023**

PRASYARAT GELAR

**APLIKASI *AEROBIC EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN VO2 MAX
PADA PEROKOK AKTIF**

Karya Tulis Ilmiah Ini Disusun untuk Memperoleh Gelar Diploma III Ahli Madya
Kesihatan Pada Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad
Cilacap

AMARA WAHYU NUGRAHAINI

NIM : 109120012

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AL-IRSYAD
CILACAP
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**KARYA TULIS ILMIAH INI TELAH DISETUJUI
PADA TANGGAL 28 MARET 2023**

Pembimbing I,



WAHYU WAHID M., SSt.FT., S.Ft., M.Or
NIP : 10310 10 767

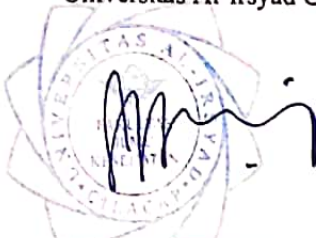
Pembimbing II,



TITIN KARTIYANI, SSt., S.Ft., M.Or
NIP : 10310 07 607

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Al-Irsyad Cilacap



SOHIMAH, S.ST., M.Keb
NIP : 10310 03 469



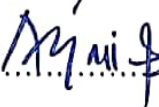
Ketua Program Studi Diploma III Fisioterapi
Universitas Al-Irsyad Cilacap



WISHNU SUBROTO, SSt.FT., S.Ft., M.Or
NIP : 10310 08 635

Karya Tulis Ilmiah Ini Diuji dan Dinilai oleh Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap pada tanggal 31 Maret 2023

Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
Berdasarkan SK Rektor Universitas Al-Irsyad Cilacap,
Nomor : 3274/339.18/03.3.1.4
Tanggal : 31 Maret 2023

Penguji I	: Dwi Setiyawati, SST.,M.Fis	
Penguji II	: Wahyu Wahid M., SSt.FT.,S.FT.,M.Or	
Penguji III	: Titin Kartiyani, SSt.,S.Ft.,M.Or	

Mengesahkan
Ketua Program Studi Diploma III Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Al-Irsyad Cilacap



WISHNU SUBROTO, SST.FT.,S.Ft., M.Or
NIP : 10310 08 635

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Amara Wahyu Nugrahaini

NIM : 109120012

Alamat : Jalan Tentara Pelajar No 75 RT 07/04 Tritih Kulon, Cilacap

Utara

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul “ APLIKASI *AEROBIC EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN VO2 MAX PADA PEROKOK AKTIF” bukan merupakan suatu plagiat dari karya tulis ilmiah/skripsi/tulisan ilmiah manapun dan merupakan hasil karya asli penulis.

Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya.

Cilacap, 28 Maret 2023



Amara Wahyu Nugrahaini

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "**APLIKASI *AEROBIC EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN VO2 MAX PADA PEROKOK AKTIF**". Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu kewajiban untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Fisioterapi (A.md. Kes) pada Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah banyak mengalami hambatan, tetapi tidak lepas dari bantuan banyak pihak, maka hambatan tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan berkah dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
2. Bapak Sarwa, AMK., S.Pd., M.Kes selaku Rektor Universitas Al-Irsyad Cilacap
3. Ibu Sohimah, S.ST., M.Keb selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Al-Irsyad Cilacap
4. Bapak Wishnu Subroto, SST.FT., S.Ft., M.Or selaku Ketua Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap

5. Bapak Wahyu Wahid Mutaqqin, SSt.FT.,S.FT.,M.Or selaku pembimbing I dan Ibu Titin Kartiyani, SSt.,S.Ft.,M.Or selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan Karya Tulis Ilmiah kepada saya
6. Seluruh dosen Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap yang telah memberikan ilmu selama saya menjadi mahasiswa disini
7. Kedua orang tua saya, kedua kakak saya dan seluruh keluarga yang selalu mendo'akan dan mendukung saya
8. Teman teman Diploma III Fisioterapi Angkatan tahun 2020 yang telah berjuang bersama-sama
9. Kepada semua pihak yang telah membantu, mendo'akan, dan mendukung dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini

Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca serta seluruh pihak. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Penulis mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

MOTTO

1. "Know yourself, know your worth"
2. "If we never try, how will we know?"- Stacey Ryan
3. "Proses orang itu berbeda, sebab berproses lambat belum tentu gagal, dan tergesa-gesa belum tentu menjanjikan berhasil"
4. "Kelemahan terbesar kita adalah bersandar pada kepasrahan. Jalan yang paling jelas menuju kesuksesan adalah selalu mencoba, setidaknya satu kali lagi" – Tomas A. Edison
5. "Sendiri tapi pelan-pelan bergerak lebih baik dari pada ramai-ramai tapi sekedar berteriak" – Boy Candra
6. "Rahasia untuk maju adalah memulai" – Mark Twain

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Diri saya sendiri yang telah berjuang sejauh ini
2. Kedua orang tua saya, terima kasih atas doa yang selalu mengiringiku, dukungan serta motivasi yang selalu kalian ucapkan
3. Kedua kakak saya atas do'a dan motivasi selama ini
4. Bapak Wahyu Wahid Mutaqqin, SSt.FT.,S.FT.,M.Or dan Ibu Titin Kartiyani, SSt.,S.Ft.,M.Or serta Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Diploma III Fisioterapi yang telah membimbing serta memberikan masukan, nasehat dan ilmu yang telah diberikan kepada saya dan teman-teman selama ini
5. Teman-teman seperjuangan fisioterapi Angkatan 2020 yang selalu mendukung satu sama lain terima kasih untuk 3 tahun ini atas kebersamaannya
6. Teman-teman Bos Jenk (Yura, Ninda, Seli dan Isna) yang selalu mendukung, menghibur dan tempat untuk berkeluh kesah
7. Teman-teman yang tidak dapat saya tulis satu persatu yang selalu mendukung dan memberikan nasehat kepada saya

8. Teman masa kecilku Zahra terima kasih sudah menemani dan menjadi saksi perjalanan panjangku sedari kecil hingga sekarang ini semoga hal-hal baik menyertaimu
9. Dan untuk kamu yang selalu membantu, mendukung dan memotivasi selama ini terima kasih atas waktu, dan segalanya.

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
PRASYARATAN GELAR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	v
PRAKATA.....	vi
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN ATAU TANDA.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Perumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi.....	5
2.1.1 Aerobic Exercise.....	5
2.1.2 VO2 Max.....	6
2.1.3 Rokok.....	7
2.1.4 Klasifikasi.....	8
2.1.5 Anatomi Fisiologi.....	9
2.1.6 Patofisiologi.....	11
2.2 Teknologi Intervensi Fisioterapi.....	12

2.2.1 Aerobic Exercise.....	12
2.3 Kerangka Berpikir	13
2.4 Keaslian Peneliti	14
BAB III PELAKSANAAN KASUS	15
3.1 Pengkajian Fisioterapi	15
3.2 Pemeriksaan Spesifik.....	25
3.3 Diagnosa Fisioterapi.....	26
3.4 Rencana Tindakan Fisioterapi	26
3.5 Pelaksanaan Fisioterapi	27
3.6 Evaluasi	29
BAB IV PEMBAHASAN.....	31
4.1 Uraian Umum	31
4.2 Hasil Pelaksanaan.....	31
4.3 Mekanisme <i>Aerobic Exercise</i> terhadap peningkatan VO2 Max.....	32
BAB V PENUTUP.....	35
5.1 Simpulan.....	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai VO2 Max	7
Tabel 3.1 Pemeriksaan Gerak Aktif	18
Tabel 3.2 Pemeriksaan Gerak Pasif.....	19
Tabel 3.3 Pemeriksaan Gerakan Aktif Melawan Tahanan	19
Tabel 3.4 Pemeriksaan Gerak Aktif	23
Tabel 3.5 Pemeriksaan Gerak Pasif.....	24
Tabel 3.6 Pemeriksaan Gerakan Melawan Tahanan.....	24
Tabel 3.7 Evaluasi Cooper Test	26
Tabel 3.8 Evaluasi Pemeriksaan Tekanan Darah.....	29
Tabel 3.9 Evaluasi Pemeriksaan Denyut Nadi	30
Tabel 3.10 Evaluasi Pengukuran Cooper Test.....	30
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Cooper Test.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Paru-paru	9
Gambar 2.2 Anatomi Jantung	10
Gambar 2.3 Latihan Jogging	12
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	13
Gambar 4.1 Bagan Mekanisme	34

DAFTAR SINGKATAN ATAU TANDA

WHO : *World Health Organization*

ROM : *Range of Motion*

LGS : Lingkup Gerak Sendi

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan Pasien	39
Lampiran 2 Daftar Riwayat Hidup	41
Lampiran 3 Dokumentasi	42
Lampiran 4 SOP <i>Aerobic Exercise</i>	44
Lampiran 5 Status Klinis	45
Lampiran 6 Cek Plagiarisme	66