

KARYA TULIS ILMIAH

***APLIKASI STRETCHING EXERCISE DAN SENAM
KAKI PADA KONDISI NEUROPATI PERIFER
DIABETIC***



SELINDA NUHDWI AMALIA

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP**

2023

KARYA TULIS ILMIAH

***APLIKASI STRETCHING EXERCISE DAN SENAM
KAKI PADA KONDISI NEUROPATI PERIFER
DIABETIC***



SELINDA NUHDWI AMALIA

109120002

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI

UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP

2023

PRASYARAT GELAR

***APLIKASI STRETCHING EXERCISE DAN SENAM
KAKI PADA KONDISI NEUROPATI PERIFER
DIABETIC***

Karya Tulis Ilmiah Ini Disusun Guna Memperoleh Gelar Diploma III Ahli Madya
Kesehatan Pada Program Studi D3 Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap

SELINDA NUHDWI AMALIA

NIM : 109120002

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

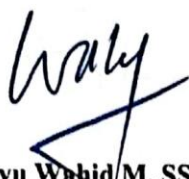
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH INI TELAH DISETUJUI

PADA TANGGAL 3 APRIL 2023

Pembimbing I

Pembimbing II



Wahyu Wahid, M. SST.FT., M.Or

NIP : 10310 10 767



Dwi Setiyawati, S.St., M.Fis

NIP : 10310 07 608

Mengetahui

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Al-Irsyad Cilacap**

**Ketua Program Studi DIII Fisioterapi
Universitas Al-Irsyad Cilacap**



Sohimah, S.ST., M.Keb

NP : 10310 03 469



Wishnu Subroto, S.ST.FT., S.FT., M.Or

NIP : 10310 08 635

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH

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 3 April 2023

Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah Berdasarkan

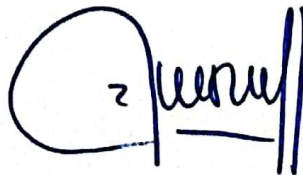
SK Rektor Universitas Al-Irsyad Cilacap,

Nomor 3273/339.18/03.3.1.4 , Tanggal 3 April 2023

Penguji I : Arief Hendrawan, S.St., M.Fis
Penguji II : Wahyu Wahid M, SST.FT., M.Or
Penguji III : Dwi Setiyawati, S.St., M.Fis



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 : Selinda Nuhdwi Amalia

NIM : 109120002

Alamat : Jalan Bintang RT 01 RW 09 Gunung Simping, Cilacap Tengah

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul "**APLIKASI STRETCHING EXERCISE DAN SENAM KAKI PADA KONDISI NEUROPATI PERIFER DIABETIC**" bukan merupakan suatu plagiat dari Karya Tulis/Skripsi/Tulisan Ilmiah manapun dan merupakan hasil karya asli penulis. Sebagai bukti keaslian Karya Ilmiah maka saya lampirkan lembar cek plagiarisme. Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya.

Cilacap, 30 Maret 2023

Penulis



Selinda Nuhdwi Amalia

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabil 'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “*APLIKASI STRETCHING EXERCISE DAN SENAM KAKI PADA KONDISI NEUROPATI PERIFER DIABETIC*”. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan 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 memiliki hambatan, tetapi tidak lepas dari bantuan banyak pihak sehingga hambatan tersebut dapat diatasi. Sehubungan dengan itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah memberikan kemudahan dan berkah dalam proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga dapat selesai tepat waktu
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, S.ST.FT., S.FT., M.Or selaku Ketua Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap
5. Bapak Wahyu Wahid M, SST.FT., M.Or selaku Pembimbing I dan Ibu Dwi Setiyawati, S.St., M.Fis selaku Pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktunya untuk memberikan bimbingan Karya Tulis Ilmiah kepada saya
6. Bapak dan ibu seluruh dosen Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap yang telah memberi bimbingan atas ilmu yang sudah saya dapatkan
7. Kedua orang tua, kakak laki-laki, adik perempuan dan seluruh keluarga yang selalu mendo'akan dan mendukung saya
8. Teman-teman kelas fisioterapi Angkatan 2020 yang telah memberikan dukungan, kasih sayang dan pelajaran yang sangat luar biasa
9. Orang tua kedua saya sekaligus pasien saya Pak Samijan Anwar yang telah bersedia membantu dalam pengelolaan data.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

MOTTO

1. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan
2. Sabar itu sulit tapi hadiahnya selangit
3. Hanya dengan mengingat Allah hati menjadi tenang
4. Tidak ada kebahagiaan yang sempurna didunia ini kecuali bahagianya melihat senyum dan tawa kedua orangtua
5. Berdoalah meminta rejeki banyak bukan untuk hidup enak tetapi agar bisa membantu orang lain dibawah kita -ibu
6. Cukup perbaiki sholatmu, perbanyak syukurmu dan lihat bagaimana Allah merubah kehidupanmu.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim,

Puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu wa Ta'ala, 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 sudah berjuang sampai dititik ini dan sudah berusaha untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini
2. Kedua orang tua saya yang sudah memberikan do'a, dukungan, semangat serta kasih sayang yang sangat luar biasa
3. Kakak laki laki dan adik perempuan saya yang selalu menemani dan memberikan do'a serta dukungan kepada saya
4. Bapak Wahyu Wahid M dan Ibu Dwi Setiyawati serta seluruh dosen Program Studi Diploma III Fisioterapi yang telah membimbing serta memberi masukan, nasehat, saran dan ilmu yang telah diberikan kepada saya yang pastinya akan bermanfaat untuk kedepannya
5. Teman-teman Bos Jenk (Ninda, Yura, Isna, dan Amay) yang selalu menemani, menghibur, mengingatkan dan mensupport selalu kepada saya
6. Teman-teman NuhDwiLan (Yuni dan Dias) yang selalu mendukung dan mendo'akan yang terbaik kepada saya

7. Adik kelas tersayang (Amalia Zahra) yang selalu mendo'akan dan mensupport saya
8. Teman-teman fisioterapi angkatan 2020 yang selalu menghibur dan tempat untuk berkeluh kesah dalam perkuliahan.

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH.....	i
KARYA TULIS ILMIAH.....	i
PRASYARAT GELAR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN.....	v
PRAKATA.....	vi
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ARTI SINGKATAN	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Perumusan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penulisan	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kajian Teori.....	7
2.2 Teknologi Intervensi Fisioterapi	17
2.3 Kerangka Berpikir	24
2.4 Keaslian Penelitian	25
BAB III PELAKSANAAN STUDI KASUS.....	26
3.1 Pengkajian Fisioterapi	26
3.1.1 Anamnesis.....	26
3.1.2 Anamnesis Sistem.....	28
3.1.3 Pemeriksaan Fisik	28
3.1.4 Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar	30
3.1.5 Pemeriksaan Kognitif, Intrapersonal, dan Interpersonal	30
3.1.6 Kemampuan Fungsional dan Lingkungan Sekitar.....	31
3.1.7 Pemeriksaan Spesifik.....	31
3.1.8 Diagnosa Fisioterapi	35
3.1.9 Perencanaan Tindakan Fisioterapi.....	35
3.2 Pelaksanaan Fisioterapi	36
3.3 Evaluasi	52
3.4 Hasil Terapi Akhir.....	55
BAB IV PEMBAHASAN.....	57
4.1 Uraian Umum	57
4.2 Problematika Pasien	57
4.3 Hasil Pelaksanaan Terapi	57
4.4 Pembahasan Mekanisme	61

BAB V PENUTUP.....	65
5.1 Simpulan.....	65
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Otot Ventral Betis (Sumber: Sobotta Jilid 2, 2003).....	11
Tabel 2. 2 Otot Lateral Betis (Sumber: Sobotta Jilid 2, 2003).....	12
Tabel 2. 3 Otot Kaki Dorsal (Sumber : Sobotta Jilid 2, 2003).....	12
Tabel 3. 1 Pemeriksaan Kadar Gula Darah.....	31
Tabel 3. 2 Pemeriksaan Michigan Neuropaty Screening Instrument.....	33
Tabel 3. 3 Pemeriksaan MMT.....	34
Tabel 3. 4 Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi.....	34
Tabel 3. 5 Evaluasi Pemeriksaan MMT.....	53
Tabel 3. 6 Evaluasi Pemeriksaan LGS.....	54
Tabel 3. 7 Evaluasi pemeriksaan kadar gula dalam darah.....	55
Tabel 3. 8 Hasil terapi akhir MMT.....	55
Tabel 3. 9 Hasil terapi akhir LGS.....	56
Tabel 3. 10 Hasil terapi akhir kadar gula dalam darah.....	56
Tabel 4. 1 Hasil pelaksanaan terapi kadar gula dalam darah.....	58
Tabel 4. 2 Hasil Pelaksanaan Terapi pada MMT.....	59
Tabel 4. 3 Hasil terapi akhir pada LGS.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pankreas (<i>Sumber: Sobotta Jilid 2, 2003</i>).....	9
Gambar 2. 2 Otot Tungkai Bawah dan Kaki.....	10
Gambar 2. 3 Gerakan Stretching Exercise pada Ankle	18
Gambar 2. 4 Gerakan Senam Kaki.....	20
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Kadar Gula Darah Sewaktu.....	58
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Terapi pada MMT (Dextra).....	59
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Terapi pada MMT (Sinistra).....	59
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Terapi Pada LGS Aktif.....	61
Gambar 4. 5 Grafik Hasil Terapi Pada LGS Aktif.....	61
Gambar 4. 6 Mekanisme Stretching Exercise	62
Gambar 4. 7 Mekanisme Senam Kaki pada penurunan kadar gula darah	64
Gambar 4. 8 Mekanisme Senam Kaki pada Peningkatan MMT dan LGS	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Personalia Peneliti	69
Lampiran 2 Surat Persetujuan Pasien.....	70
Lampiran 3 Standar Operasional Prosedur Stretching Exercise	71
Lampiran 4 Standar Operasional Prosedur Senam Kaki.....	73
Lampiran 5 Kuisisioner MNSI	76
Lampiran 6 Pelaksanaan Terapi	79
Lampiran 7 Laporan Status Klinis Mahasiswa	80

DAFTAR ARTI SINGKATAN

DM : Diabetes Melitus

MNSI : Michigan Neuropaty Screening Instrument

MMT : Manual Muscle Testing

LGS : Lingkup Gerak Sendi

Tn : Tuan