

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI *TRANSCUTANEOUS  
ELECTRICAL NERVE STIMULATION* (TENS) UNTUK  
MENGURANGI NYERI DAN *WILLIAM FLEXION  
EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN FUNGSIONAL  
PADA ISCHIALGIA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ARNOLDUS YANSEN WUNDU  
18163060**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2021**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI *TRANSCUTANEOUS  
ELECTRICAL NERVE STIMULATION* (TENS) UNTUK  
MENGURANGI NYERI DAN *WILLIAM FLEXION  
EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN FUNGSIONAL  
PADA ISCHIALGIA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelara Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D III Fisioterapi  
Universitas De La Salle Manado**

**ARNOLDUS YANSEN WUNDU  
18163060**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATIO* (TENS) UNTUK MENGURANGI NYERI DAN *WILLIAM FLEXION EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL PADA ISCHIALGIA**

Nama : Arnoldus Yansen Wundu  
Nim : 18163060  
Fakultas : Keperawatan  
Program Studi : D III Fisioterapi


Menyetujui  
Manado, 26 Juli 2021

Pembimbing

  
Friets T. V. Eman, SST.Ft.,M.Kes  
NIDK : 8868740017

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keperawatan  
Unika De La Salle Manado

  
Wahyany Langelo, BSN., M.Kes  
NIDN.0923068401

Ketua Program Studi D III Fisioterapi  
Unika De La Salle Manado

  
Filly Manuara, SST,Ft., M.Kes  
NIDN.0920028103




**HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**  
**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI *TRANSCUTANEOUS***  
***ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS)* UNTUK**  
**MENGURANGI NYERI DAN *WILLIAM FLEXION***  
***EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN**  
**KEMAMPUAN FUNGSIONAL**  
**PADA ISCHIALGIA**

Yang disusun dan diajukan oleh:

**Arnoldus Yansen Wundu**  
**18163060**


Telah dipertahankan didepan TIM Penguji Ujian Karya Tulis Ilmiah  
Pada tanggal 29 Juli 2021 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**TIM PENGUJI**

- Dosen Penguji 1** :   
(Joanne Inggil Robot, S.Ft., Physio, M.Fis.)
- Dosen Penguji 2** :   
(Pramudya Utama, SST.Ft, M.Fis, Ftr.)
- Dosen Penguji 3** :   
(Friets F.V. Eman, SST.Ft., M.Kes.)

**MENGETAHUI**

  
Dekan Fakultas Keperawatan  
Unika De La Salle Manado  
**Wahyuni Langelo, BSN., M.Kes**  
**NIDN.0923068401**

Ketua Program Studi D III Fisioterapi  
Unika De La Salle Manado  
  
**Filly Mamuaaja, SST.Ft., M.Kes**  
**NIDN.0920028103**

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arnoldus Yansen Wundu

Nim : 18163060

Program Studi : DIII Fisioterapi

Fakultas : Keperawatan

Menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah yang saya susun ini adalah benar-benar merupakan hasil karya dan studi kasus saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain.
2. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas tercantum sebagai acuan dalam naska disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan sebagai atau keseluruhan Karya Tulis Ilmiah hasil karya orang lain / terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia Karya Tulis Ilmiah ini digugurkan dan gelar akademik yang saya (AHLI MADYA KESEHATAN) dibatalkan, serta diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Manado, 29 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,



Nim:18163060

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada

1. Nusa Bangsa dan Almamater
2. Ema Dewa Ne`e Ine Maria
3. Mama Elisabeth Loda
4. Bapa Urbanus Sambung
5. Kakak Alvian Rade
6. Adik Dian Bupu
7. Keluarga Bajawa - Manggarai
8. Teman seperjuangan angkatan 2018 ( Genzommith 3 )
9. *Bollcom and Muung Family*

## **Halaman Motto**

*Mote Mae Ngadho, Bela Mae Deke.*

*Modhe Modhe Nee Soga Woe, Meku Meku Nee Doa Delu*

( Menghargai orang yang lebih Tua dan jangan sombong, dalam kehidupan sehari-hari harus bertutur kata yang baik dan sopan terhadap sesama )

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmatNya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “ Penatalaksanaan Fisioterapi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* ( TENS ) untuk mengurangi nyeri dan *William Flexion Exercise* untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada ischialgia ” di RSUD Gunung Maria Tomohon dengan baik.

Adapun penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk diajukan guna melengkapi sebagian persyaratan menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi di Universitas Katolik De La Salle Manado.

Dengan selesainya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur, MSC selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Wahyuni Langelo, BSN., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Katolik De La Salle Manado.
3. Natalia Elisa Rakinaung, S.Kep.,Ns.,MNS, selaku Wakil Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Katolik De La Salle Manado.
4. Filly J. Mamuaja, SST.Ft., M.Kes, selaku Ketua Program Studi D III Fisioterapi, Universitas Katolik De La Salle Manado.
5. Friets T.V. Eman, SST.Ft, M.Kes selaku Dosen Pembimbing.
6. Joanne Ingrid Robot, S,Ft.,Physio,M.Fis selaku Penguji Satu KTI.
7. Ftr.Pramudya Utama, SST.Ft.,M.Fis selaku Penguji Dua KTI.



8. Hetty Mea selaku Moderator ujian seminar KTI.
9. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Keperawatan Universitas Katolik De La Salle Manado.
10. Pembimbing poli dan seluruh Fisioterapis RSU Gunung Maria Tomohon.
11. Ema Dewa Ne`e Ine Maria
12. Mama, Bapa, dan Kaka – Adik.
13. *Muong Family*
14. Teman – teman angkatan 2018 ( Genzommith 3 )
15. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada semua pihak, yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu atas dukungan doa, motivasi, bantuan materi dan cinta kasih yang begitu tulus.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhirnya penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat diterima. Semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan berkatNya kepada kita semua.

Manado, 29 Juli 2021

Arnoldus Yansen Wundu

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Keaslian KTI.....	iv
Halaman Persembahan .....	v
Halaman Motto.....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	x
Daftar Grafik .....	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penulisan .....	3
D. Terminologi Istilah.....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Anatomi Fungsional, Biomekanik .....	5
B. Ischialgia .....	13
C. Problematik Fisioterapi .....	15
D. Instrumen Penilaian.....	18
E. Teknologi Intervensi Fisioterapi .....	22
<b>BAB III. PELAKSANAAN STUDI KASUS</b>	
A. Waktu dan Tempat .....	27
B. Prosedur Studi Kasus.....	27
C. Problematik Fisioterapi .....	31
D. Program Fisioterapi .....	32
E. Penatalaksanaan Fisioterapi .....	33
F. Evaluasi dan Tindak Lanjut .....	35
<b>BAB IV. PEMBAHASAN HASIL</b> .....	37
<b>BAB V. PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	40
B. Saran .....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	42
Lampiran-Lampiran	

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Kusioner MODI .....	19
2. Evaluasi Nyeri .....	35
3. Evaluasi Kemampuan Fungsional .....	36

## DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Evaluasi nyeri .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tulang Lumbal .....	6
2. Persarafan pada Vertebra Lumbal .....	8
3. <i>Nervus Ischiadicus</i> .....	9
4. Otot – Otot Pengerak .....	11
5. Gerakan Fleksi dan Extensi .....	12
6. Gerakan Lateral Fleksi Kiri dan Kanan .....	12
7. Gerakan Rotasi .....	13
8. <i>Single Knee To Chest</i> .....	26
9. <i>Doble Knee To Chest</i> .....	26
10. Penggunaan TENS .....	33
11. Latihan <i>Single Knee To Chest</i> .....	34
12. Latihan <i>Doble Knee To Chest</i> .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Laporan Studi Kasus
2. Surat Keterangan Pelaksanaan Studi Kasus
3. *Informed Consent*
4. Daftar Riwayat Hidup

