

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS**  
***PERIPHERAL NEUROSTIMULATION* DENGAN FISIOTERAPI**  
***PADA NOCICEPTIVE LOW BACK PAIN***

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat  
Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



**Disusun oleh:**

**HELMIRA ASTIKA**

**20150310062**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**2018**

## **PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Helmira Astika

NIM : 20150310062

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 9 Mei 2018

Yang membuat pernyataan

Helmira Astika

## HALAMAN MOTTO

*“Don’t miss out on something that could be great just because it could also be difficult”*

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”*

*(QS. Al-Insyirah: 6-8)*

*" Every person who reads a lot but little use reason alone would be people who are lazy to think . "*

*( Albert Einstein )*

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmad, hidayah dan karunia sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan proposal penelitian yang berjudul " Perbandingan Efektivitas *Peripheral Neurostimulation* Dengan Fisioterapi pada *Nociceptive Low Back Pain*". Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh derajat sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Karya tulis ilmiah ini selesai dengan bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih disampaikan kepada :

1. Allah SWT atas limpahan rahmat, berkat dan hidayah-Nya
2. Dr. dr. Wiwik Kusumawati, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
3. dr. Sri Sundari, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta,
4. Dr. dr. Hj. Tri Wahyuliati Sp.S, M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan pengarahan yang berharga kepada peneliti hingga terselesaikannya proposal KTI ini,
5. dr. Ardiansyah Sp.S, M.Kes, Selaku dosen penguji KTI ini,
6. Seluruh Dosen Kedokteran Umum Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama menyusun proposal KTI,

7. Orang tua Bapak dr. Sri Harso Sp.S, M.Kes dan Ibu Hastuti, Sp.D yang telah memberi doa, nasehat dan semangat bagi peneliti,
8. Kakak dr. Luthfi Hanityo, Kakak dr. Anindhita Shinta Dewi, dan Kakak Qonitya Hapsari, S.Ked serta Niscaya Mahira Han yang selalu memberikan doa, keceriaan dan semangat,
9. Teman-teman prodi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015.

Peneliti menyadari kekurangan dalam Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga peneliti sangat mengharapkan saran dan masukan. Peneliti berharap penelitian ini bermanfaat untuk instuisi pelayanan kesehatan dan kemajuan ilmu pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarokatuh

Yogyakarta, 9 Mei 2018

Peneliti

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua;  
dr. Sri Harso, M.Kes, Sp.S dan Hastuti Sp.D,  
serta kakak pertama dr. Luthfi Hanityo dan kakak kedua Qonitya Hapsari, S.Ked  
yang telah memberikan dukungan serta kepada pihak-pihak yang telah membantu  
serta mendukung dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL KARYA TULIS ILMIAH .....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PENRNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I	
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA .....	10
A. Tinjauan Pustaka .....	10
1. <i>Low Back Pain</i> (LBP) .....	10
a. Anatomi Punggung Belakang .....	10
b. Klasifikasi <i>Low Back Pain</i> (LBP) .....	14
c. <i>Nociceptive Low Back Pain</i> .....	15
d. Diagnosis Klinis .....	15
e. Faktor Risiko .....	17
f. VAS ( <i>Visual Analog Scales</i> ) .....	18
2. <i>Peripheral Neurostimulation</i> (PNS) .....	18

3. Fisioterapi .....	20
a. <i>Shortwave Diathermy</i> .....	20
b. <i>Transcutaneous Electro Nerve Stimulation (TENS)</i> .....	22
B. Kerangka Teori .....	24
C. Kerangka Konsep .....	25
D. Hipotesis .....	26
<b>BAB III</b>	
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
A. Desain Penelitian .....	27
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	27
C. Jumlah Sampel .....	29
D. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
E. Variabel Penelitian.....	30
F. Definisi Operasional .....	30
G. Instrumen Penelitian .....	31
H. Jalannya Penelitian .....	31
I. Analisis Data.....	32
J. Etik Penelitian .....	32
<b>BAB IV</b>	
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
A. Hasil Penelitian .....	33
1. Karakteristik Subjek .....	33
2. Karakteristik Skala Nyeri Subjek .....	37
3. Uji Normalitas .....	38
4. Uji Penurunan Skala Nyeri .....	39
5. Uji Perbandingan Skala Nyeri .....	40
6. Uji Efektivitas Antara Dua Kelompok.....	42
B. Pembahasan .....	43
C. Kekuatan dan Keterbatasan Penelitian .....	45
D. Saran Penelitian .....	46



**BAB V**

<b>KESIMPILAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>47</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>47</b>
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>49</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Otot-Otot Superficial Punggung .....	14
Tabel 4.1. Karakteristik Dasar Subjek .....	34
Tabel 4.2. Karakteristik Skala Nyeri Subjek .....	37
Tabel 4.3. Uji Normalitas .....	39
Tabel 4.4. Uji Penurunan Skala Nyeri Masing-Masing Kelompok .....	40
Tabel 4.5. Uji Perbandingan Penurunan Skala Nyeri Antara Kedua Kelompok .	41
Tabel 4.6. Uji Efektivitas Terapi .....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Otot-Otot Punggung .....	13
Gambar 2.2 <i>Peripheral Neurostimulation</i> (PNS) .....	19
Gambar 2.3 <i>Shortwave Diathermy</i> .....	21
Gambar 2.4 <i>Transcutaneous Electro Nerve Stimulation</i> .....	23
Gambar 4.1. Karakteristik Usia .....	35
Gambar 4.2. Karakteristik Jenis Kelamin .....	35
Gambar 4.3. Karakteristik Pendidikan .....	36
Gambar 4.1. Karakteristik Pekerjaan .....	37

