

**PENGARUH PEMBERIAN *CORE STABILITY* DAN *CORE STABILITY*  
DENGAN PENAMBAHAN *TRANSCUTANEOUS ELECTRIC NERVE  
STIMULATION (TENS)* UNTUK MENGURANGI *LOW BACK PAIN (LBP)*  
*MYOGENIC* PADA PENAMBANG BATU ALAM DI SUKOHARJO**



**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Pedoman Pelaksanaan Penelitian Studi Akhir Pada Program  
Studi Fisioterapi S1 Universitas Muhammadiyah Surakarta

oleh :

**MEILAWATI SULISTYA PUTRI**

**J 120 150 036**

**PROGRAM STUDY FISIOTERAPI S1**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN *CORE STABILITY* DAN *CORE STABILITY*  
DENGAN PENAMBAHAN *TRANSCUTANEOUS ELECTRIC NERVE*  
*STIMULATION* (TENS) UNTUK MENGURANGI *LOW BACK PAIN* (LBP)  
MYOGENIC PADA PENAMBANG BATU ALAM DI SUKOHARJO**

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang Skripsi

Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Telah disetujui oleh :

Pembimbing



**Totok Budi Santoso, S.Fis., Ftr., M.PH.**

NIDN: 0604127102

**HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI**

**PENGARUH PEMBERIAN CORE STABILITY DAN CORE STABILITY  
DENGAN PENAMBAHAN TRANSCUTANEOUS ELECTRIC NERVE  
STIMULATION (TENS) UNTUK MENGURANGI LOW BACK PAIN  
(LBP) MYOGENIC PADA PENAMBANG BATU ALAM DI SUKOHARJO**

Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Fisioterapi Dan  
Diterima Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana

Fisioterapi

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Hari : Selasa

Tanggal : 07 Mei 2019

Tim Penguji Skripsi

Nama Penguji

1. Totok Budi Santosa, S. Fis., Ftr., M.PH.
2. Maskun Pudjianto, S.MPh., S.Pd., M.Kes.
3. Edy Waspada, S. Fis., Ftr., M.Kes.

Tanda Tangan

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes

NIK/NDN : 786/06-1711-7301

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan didalam tulisan dan daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, November 2018  
Penulis,



Meilawati Sulistya Putri

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya

**Bapak Yasin Sulistiyo dan Ibu Waginten**

Serta kepada keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan kepada saya  
untuk menyelesaikan skripsi.

Kepada **Reformasi Dwi Nur Rasikha** dan **Dhea Maulidya** yang selalu  
menemani saya dan selalu menerima semua keluh kesah saya selama mengerjakan  
skripsi.

Kepada **Arif Wicaksono Aji** dan sahabat-sahabat saya **Hana Fadillah, Alifviana**  
**Furry Agata, Cesar Nur Cahyo Putranto, Ahmad Isa Wijaya, Nia Kadarwati**  
**U.G, Fransiska Oryza W**,dll yang selalu memberikan semangat dan hiburan  
ketika down selama mengerjakan skripsi

## **MOTTO**

Hidup harus selalu belajar, berfikir, dan bermanfaat

Tidak ada manusia yang kuat, tidak ada manusia yang besar, tidak ada manusia yang berkuasa di dunia. Karena hanya Allah lah yang membuat mereka tampak besar, kuat, dan berkuasa. Sebaliknya, tidak ada orang yang lemah dan bodoh. Melainkan hanya mereka saja yang tidak mau berdoa dan berusaha sekuat tenaga.

**YOU CAN IF YOU THINK YOU CAN**

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian *Core Stability* dan *Core Stability* dengan Penambahan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) untuk Mengurangi *Low Back Pain* (LBP) *Myogenic* pada Pekerja Tambang Batu Alam di Sukoharjo ”.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyelesaikan penelitian ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sofyan Anif, M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dr. Mutalazimah, SKM.,M.Kes., selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Isnaini Herawati, S.Fis., M.Sc., F.Tr selaku Ka Prodi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Totok Budi Santosa, MPH., Ftr. selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis.
5. Bapak/ibu dosen Program Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Segenap dosen pengajar Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Segenap Karyawan dan staf tata usaha Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

8. Kedua Orang Tua dan segenap Keluarga. Terima kasih telah memberi dukungan dalam bentuk apapun.
9. Teman-teman mahasiswa program studi Fisioterapi S1 Universitas Muhammadiyah Surakarta 2015.
10. Mas Catur Fotokopi belakang kampus 1 UMS yang telah membantu merapikan dan mengunggah skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih kurang dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran beserta masukan yang membangun demi sempurnanya proposal ini. Penulis berharap semoga proposal skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surakarta, November 2018

Meilawati Sulistya Putri  
J120150036



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan.....	5
D. Manfaat.....	6
BAB II TINJAUAN TEORI .....	7
A. Tinjauan Pustaka .....	7
B. Tinjauan Teori .....	9
1. <i>Low Back Pain</i> (LBP) .....	9
2. Anatomi.....	13
3. Mekanisme Nyeri .....	16
4. <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i> (TENS).....	16
5. Latihan Core Stability .....	18
C. Kerangka Berpikir .....	20
D. Kerangka Konsep .....	21
E. Hipotesis .....	21

BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Metode Penelitian.....	22
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	23
C. Teknik pengambilan data .....	23
D. Variabel .....	24
E. Definisi Konseptual .....	25
F. Definisi Operasional .....	25
G. Jalannya Penelitian.....	27
H. Teknik Analisis Data .....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
A. Gambaran Umum .....	30
B. Hasil Penelitian.....	31
C. Pembahasan .....	34
D. Keterbatasan Penelitian .....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pengambilan Batu .....	7
Gambar 2. 2 Pemotongan Batu .....	7
Gambar 2. 3 Pengangkatan Batu .....	8
Gambar 2. 4 <i>Intradiscus Pressure</i> .....	12
Gambar 2. 5 Vertebra Lumbalis .....	13
Gambar 2. 6 <i>Ligament</i> Pada Lumbal .....	14
Gambar 2. 7 <i>Back Muscle</i> .....	15
Gambar 2. 8 Persarafan Lumbal .....	15
Gambar 2. 9 Kerangka Berpikir .....	20
Gambar 2. 10 Kerangka Konsep .....	21
Gambar 3. 1 Penempatan Elektroda TENS .....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jurnal Penelitian Pendukung .....	8
Tabel 3. 1 Desain <i>Pre-Test and Post-Test</i> .....	22
Tabel 4.1 Karakteristik Responden .....	31
Tabel 4.2 Hasil Analisis Uji Normalitas .....	32
Tabel 4.3 Hasil Uji Pengaruh .....	32
Tabel 4.4 Hasil Uji Beda Pekaruh .....	33

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Lembar Kerja Kuesioner *Nordic Body Map*

Lampiran 2 *VAS (Visual Analog Scale)*

Lampiran 3 Ethical Clearance Letter

Lampiran 4 Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 5 Lembar Persetujuan Responden

Lampiran 6 Data SPSS

Lampiran 7 Dokumentasi

Lampiran 8 Denah

## ABSTRAK

### PENGARUH PEMBERIAN *CORE STABILITY* DAN *CORE STABILITY* DENGAN PENAMBAHAN *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE* *STIMULATION* UNTUK MENGURANGI *LOW BACK PAIN MYOGENIC* PADA PENAMBANG BATU ALAM DI SUKOHARJO

Meilawati Sulistya Putri, Totok Budi Santoso

Fakultas Ilmu Kesehatan, Fisioterapi S1 Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Latar Belakang** : Kelelahan dan ketegangan otot yang berlebihan dapat mengakibatkan munculnya berbagai keluhan muskuloskeletal seperti nyeri pada pinggang bawah atau bisa disebut *Low Back Pain* (LBP). Upaya untuk mengurangi LBP agar tidak semakin memburuk dapat diberikan latihan yaitu *core stability exercise*. Kemudian untuk mengurangi nyeri dapat menggunakan modalitas fisioterapi berupa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS).

**Tujuan Penelitian** : Mengetahui pengaruh latihan *core stability* dan penggunaan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) terhadap penurunan *low back pain* (LBP) *myogenic* pada pekerja tambang di Sukoharjo.

**Metode Penelitian** : Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasy experimental* dengan desain *pre-test and post-test*. Proses pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sample. Jumlah sampel sebanyak 20 orang.

**Hasil Penelitian** : hasil dari pired sample t test pada kelompok perlakuan (0,0001) dan kelompok control (0,0001), karena hasil pired sample t test  $p < 0,005$  sehingga kedua kelompok tersebut  $H_0$  diterima. Pada hasil independent sample t test dihasilkan  $p$  value yaitu 0,0001 sehingga  $H_0$  diterima.

**Kesimpulan** : ada perbedaan pengaruh antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan setelah diberikan *core stability exercise* dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) untuk mengurangi keluhan *Low Back Pain* (LBP) *myogenic* pada pekerja tambang batu alam di Sukoharjo.

Kata kunci : *Low Back Pain* (LBP), *core stability*, TENS

## **ABSTRACT**

### ***The Effect Of Core Stability Exercise And Core Stability Exercise With Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) On The Decrease For Low Back Pain (LBP) Myogenic In Stone Miners At Sukoharjo***

**Meilawati Sulista Putri, Totok Budi Santoso**

*Faculty of Health Sciences, Physiotherapy SI Muhammadiyah of Surakarta*

**Background :** *Fatigue and excessive muscle tension can cause various musculoskeletal complaints such as pain in the lower waist or commonly called Low Back Pain (LBP). There is a training namely core stability exercise is an effort to reduce LBP so that it does not get worse. Then, to reduce the pain, we can use the physiotherapy modalities in the form of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS).*

**Objective :** *To analyze the effect of core stability exercise and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for Low Back Pain (LBP) Myogenic in stone miners at Sukoharjo*

**Methods :** *This type of research is Quasi Experimental Design with Pretest-Post test with two group design. The sampling technique in this study used a purposive sample. The number of sample is 20 people.*

**Result :** *The paired sample t test the decrease in Low Back Pain (LBP) in this treatment group (0,0001) and the p-value control (0,0001) and the independent test results simple t test found a decrease in the treatment group and control p-value (0,0001)*

**Conclusion :** *There is a difference in influence between the control group and the ignition group after being given core stability exercise and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for Low Back Pain (LBP) Myogenic in stone miners at Sukoharjo*

**Keyword :** *Low Back Pain (LBP), core stability, TENS*