



**PEMBERIAN INTERVENSI *SHORTWAVE DIATHERMY* DAN  
*CORE STABILITY EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN  
FLEKSIBILITAS PADA PENDERITA *MECHANICAL  
CHRONIC LOW BACK PAIN***

**KARYA TULIS ILMIAH**

**DWI JULIANTORO  
1410702013**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI DIII-FISIOTERAPI**

**2018**



**PEMBERIAN INTERVENSI *SHORTWAVE DIATHERMY* DAN  
*CORE STABILITY EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN  
FLEKSIBILITAS PADA PENDERITA *MECHANICAL  
CHRONIC LOW BACK PAIN***

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Ahli Madya Kesehatan**

**DWI JULIANTORO  
1410702013**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**PROGRAM STUDI DIII-FISIOTERAPI**

**2018**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang di kutip maupun yang di rujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dwi Juliantoro

NRP : 1410702013

Tanggal : 18 November 2018

Bilamana di kemudian hari di temukan ketidak sesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia di tuntutan atau di protes sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 18 November 2018

Yang Menyatakan,



(Dwi Juliantoro)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA TULIS ILMIAH AKHIR UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dwi Juliantoro

NRP : 1410702013

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Fisioterapi


Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**"Pemberian Intervensi *Short Wave Diathermy* dan *Core Stability Exercise* Untuk Meningkatkan Fleksibilitas Pada Penderita *Mechanical Chronic Low Back Pain*."**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Karya Tugas Ilmiah Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 18 November 2018  
Yang Menyatakan,

  
(Dwi Juliantoro)

## PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah diajukan Oleh :

Nama : Dwi Juliantoro

NRP : 1410702013

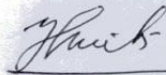
Judul Karya Tulis Ilmiah : Pemberian Intervensi *Shortwave Diathermy* Dan *Core Stability Exercise* Untuk Meningkatkan Fleksibilitas Pada Penderita *Mechanical Chronic Low Back Pain*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.



Eko Prabowo, S.Fis, M.Fis

Penguji I



Heri Wibisono, Amd.FT, SPd, M.Si

Penguji II



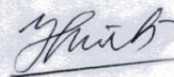
Dr. Drg. Wahyu Sulistiadi, MARS

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Sri Yani, SST.FT, SPd, M.Si

Penguji III (Pembimbing)



Heri Wibisono, Amd.FT, SPd, M.Si

Ka.Progdi D.III Fisioterapi

Diterapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 11 – Juli - 2018

# PEMBERIAN INTERVENSI *SHORTWAVE DIATHERMY* DAN *CORE STABILITY EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS PADA PENDERITA *MECHANICAL CHRONIC LOW BACK PAIN*

Dwi Juliantoro

## Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk bertujuan mengetahui *ShortWave Diathermy* dan *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan Fleksibilitas pada penderita *Mechanical Chronic Low Back Pain*

*Low back pain* mekanik merupakan rasa nyeri pada punggung bawah dikarenakan spasme sehingga stabilitas otot perut dan punggung mengalami penurunan, sehingga dapat mengakibatkan gangguan aktifitas fungsional yang disebabkan karena adanya nyeri. *Fleksibilitas* adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi dapat pula diartikan rentang gerakan yang mungkin dilakukan pada sendi tertentu atau kemampuan untuk menggerakkan otot dan sendi dalam berbagai gerakan. *Shortwave Diathermy* merupakan energi elektromagnetik yang dapat dijadikan sebagai pengobatan fisik dan *Core Stability Exercise* merupakan latihan aktivasi sinergis yang meliputi otot-otot bagian dalam dari trunk yaitu otot core (inti). *Shortwave Diathermy* dan *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan fleksibilitas pada kasus *Mechanical Chronic Low Back Pain*, dengan terapi sebanyak 12 kali akan terjadi kontraksi yang terkoordinasi dan bersamaan, kemudian tekanan intradiskal berkurang dan akan mengurangi beban kerja dari otot paralumbal, sehingga ketegangan otot lumbal yang abnormal berkurang dan tidak mudah terjadi cedera. Dapat disimpulkan, pemberian intervensi *Shortwave Diathermy* dan *Core Stability Exercise* dalam meningkatkan fleksibilitas pada penderita *Mechanical Chronic Low Back Pain*.

**Kata Kunci** : *Core Stability Exercise, Fleksibilitas, Low Back Pain, Sit and Reach, Shortwave Diathermy*

# **THE INTERVENTION OF *SHORTWAVE DIATHERMY* AND *CORE STABILITY EXERCISE* TO INCREASE FLEXIBILITY IN PATIENTS WITH *MECHANICAL CHRONIC LOW BACK PAIN***

**Dwi Juliantoro**

## **Abstract**

This study was conducted to find out *ShortWave Diathermy* and *Core Stability Exercise* can increase Flexibility in patients with *Mechanical Chronic Low Back Pain*. *Low back pain* mechanic is a pain in the lower back due to spasm so that stomach and back muscle stability has decreased, so it can lead to disruption of functional activity caused due to pain. *Flexibility* is the ability to perform motion in joint space can also mean the range of movemen that maybe performed on a particular joint or the ability to move muscles and joints in various movements . *Shortwave Diathermy* is an electromagnetic energy that can be used as a physical medicine and *Core Stability Exercise* is a synergistic acivation exercise that incldes the inner muscles of the trunk core muscle (core). *Shortwave Diathermy and Core Stability Exercise* can increase flexibility in the case of *Mechanical Chronic Low Back Pain*,with 12 treatments of coordinated and concurrent contractions, then reduced intraducial pressure and reduce the workload of the paralumbal muscles, resulting in abnormal lumbar muscle tension reduce and not easily injured. It can be concluded, the intervention of *Shortwave Diathermy* and *Core Stability Exercise* in improving flexibility in *Mechanical Chronic Low Back Pain*.

**Key Word** :*Core Stability Exercise,Fleksibilitas,Low Back Pain,Sit and Reach,Shortwave Dhiatermy*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala karunia- Nya sehingga Tugas Akhir ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak Januari 2017 ini adalah *PEMBERIAN INTERVENSI SHORTWAVE DIATHERMY DAN CORE STABILITY EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN FLEKSIBILITAS PADA PENDERITA *MECHANICAL CHRONIC LOW BACK PAIN*. Terima kasih penulis ucapkan Ibu Sri Yani, SST.FT, S.Pd, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Katwanto dan Kristina Sri Mulyatmi serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya memberikan penulis semangat dan doa. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada teman teman yang telah mambantu dalam penulisan tugas akhir ini

Jakarta, 13 Desember 2017

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Identifikasi Masalah	3
I.3 Rumusan Masalah	4
I.4 Tujuan Penulisan	4
I.5 Manfaat Penulisan	4
BAB II KAJIAN TEORI	6
II.1 Mechanical Chronic Low Back Pain	6
II.2 Fleksibilitas	11
II.3 Metode Intervensi Fisioterapi	13
II.4 Cre Stability Exercise	15
II.5 Kerangka Konsep	19
BAB III METODE PENGAMBILAN DATA	20
III.1 Waktu dan Tempat Pengambilan Data	20
III.2 Definisi Operasioanal	20
III.3 Metode Pengambilan Data	21
III.4 Pemeriksaan Penunjang	28
III.5 Pemeriksaan Fleksibilitas	28
III.6 Pemeriksaan Fungsional	29
III.7 Pemeriksaan Psikososial	29
III.8 Daftar Masalah Fisioterapi	29
III.9 Diagnosa Fisioterapi	29
III.10 Program Fisioterapi	29
III.11 Home Program	30
III.12 Penatalaksanaan Fisioterapi	31
III.13 Intervensi Fisioterapi	33
III.14 Edukasi	36

III.15 Evaluasi	37
<b>BAB IV PENYAJIAN KASUS</b>	<b>39</b>
IV.1 Identitas	39
IV.2 <i>Assasment</i>	39
IV.3 Hasil Pemeriksaan Fisioterapi	39
IV.4 Problematika Fisioterapi	43
IV.5 Diagnosa Fisioterapi	43
IV.7 Evaluasi	43
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	<b>48</b>
<b>BAB VI PENUTUP</b>	<b>52</b>
VI.1 Kesimpulan	52
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>53</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Sit and Reach .....	12
Tabel 2	Variabel Dependent .....	20
Tabel 3	Data Sit and Reach .....	21
Tabel 4	Pemeriksaan Kekuatan Otot .....	26
Tabel 5	Hasil Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi .....	41
Tabel 6	Hasil Pemeriksaan kekuatan Otot .....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Swiss Ball Abdominal Crunch .....	34
Gambar 2	Swiss Ball Hip Raise .....	35
Gambar 3	Oblique Ball crunch .....	35
Gambar 4	Kneeling Arm and Leg Raise.....	36

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Konsep .....	19
-------------------------------	----

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1	Selisih Nyeri	44
Diagram 2	Selisih LGS	45
Diagram 3	Selisih Kekuatan Otot	46
Diagram 4	Selisih Fleksibilitas	47

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Permitaan Pengambilan Data
- Lampiran 2 Laporan Study Kasus
- Lampiran 3 Surat Persetujuan Pengambilan Data
- Lampiran 4 Informed Concent