



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

**KARYA TULIS ILMIAH**

**BAGUS RAMDANI PUTRA**

**1410702020**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI**

**2017**



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

**KARYA TULIS ILMIAH**

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

**BAGUS RAMDANI PUTRA**

**1410702020**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI**

**2017**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Bagus Ramdani Putra  
NRP : 1410702020  
Tanggal : 30 Juni 2017

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 30 Juni 2017

Yang Menyatakan,



Bagus Ramdani Putra

**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 : Bagus Ramdani Putra  
NRP : 1410702020  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : D-III 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 SHORTWAVE DIATHERMY DAN CORE STABILITY EXERCISE UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT 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, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah Akhir saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : 30 Juni 2017

Yang menyatakan,



(Bagus Ramdani Putra)

## PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Akhir ini diajukan oleh:

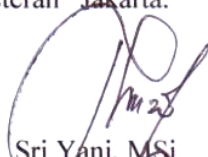
Nama : Bagus Ramdani Putra

NRP : 1410702020


Program Studi : D-III Fisioterapi

Judul KTIA : Pemberian intervensi *shortwave diathermy* dan *core stability exercise* untuk meningkatkan kekuatan otot pada penderita *mechanical chronic low back pain*


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





Sri Yani, MSi  
Ketua Penguji



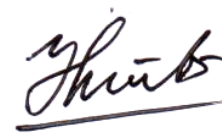
Sutikno, SKM, M.Fis  
Penguji I



Eko Prabowo, S.Fis, M.Fis  
Penguji II (Pembimbing)



Desak Nyoman Sithi, SKp, MARS  
Dekan



Heri Wibisono, AMd.FT, S.Pd, MSi  
Ka.Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 10 Juli 2017

**PENGARUH INTERVENSI *SHORTWAVE DIATHERMY* DAN  
*CORE STABILITY EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN  
KEKUATAN OTOT PADA PENDERITA *MECHANICAL  
CHRONIC LOW BACK PAIN***

**Bagus Ramdani Putra**

**Abstrak**

Studi kasus ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kekuatan otot pada penderita mechanical chronic low back pain dengan menggunakan metode shortwave diathermy dan core stability dengan 8 kali intervensi. Low back pain atau nyeri punggung bawah sangat penting bagi pekerja yang kesehariannya mengangkat beban berat terutama mengangkat benda dari bawah keatas . metode shortwave diathermy dan core stability adalah salah satu metode yang dapat diaplikasikan pada pasien low back pain. Hasil yang didapat, diketahui terjadi peningkatan setelah pemberian 8 kali intervensi dengan pemberian shortwave diathermy dan core stability. Low back pain terjadi karena adanya spame otot vertebra dan aktivitas sehari-hari yang salah karena postur buruk dan pola hidup yang kurang baik. Setelah diberikan intervensi, ada peningkatan kekuatan otot sebanyak 12 detik dengan menggunakan parameter plank. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian metode shortwave diathermy dan core stability efektif dalam meningkatkan kekuatan otot pada kasus mechanical chronic low back pain.

**Kata Kunci:** *Low back pain, shortwave diathermy, core stability exercise,*  
kekuatan otot

# **INTERVENTION OF SHORTWAVE DIATHERMY AND CORE STABILITY EXERCISE TO IMPROVE MUSCLE STRENGTHON IN PATIENTS WITH MECHANICAL CHRONIC LOW BACK PAIN**

**Bagus Ramdani Putra**

## **Abstract**

This case study was conducted to determine the increase in muscle strength with Mechanical chronic low back pain patients using the method of shortwave diathermy and core stability exercise with 8 times interventions. Low back pain is a very common disease for workers who daily lifting heavy burden especially lifting objects from the bottom up. The method of shortwave diathermy and core stability is one method that can be applied to low back pain patients. The results obtained, is known to increase after 8 times of interventions by giving Shortwave diathermy and core stability exercise. Low back pain occurs due to spasm in vertebra muscle and daily activities are wrong because of bad posture and poor lifestyle. After the intervention, there is an increase in muscle strength of 12 seconds using plank parameters. This shows that the method of shortwave Diathermy and core stability are effective in increasing muscle strength in cases Mechanical chronic low back pain.

**Keyword :** Low back pain, shortwave diathermy, core stability exercise, muscle strength

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Akhir yang berjudul “Pemberian Intervensi *Shortwave Diathermy* dan *Core Stability Exercise* Untuk Meningkatkan Kekuatan Otot Pada Penderita *Mechanical Chronic Low Back Pain*”, sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Fisioterapi pada Program D-III Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

- 1) Desak Nyoman Sithi, S. Kp.MARS, selaku Dekan Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
- 2) Heri Wibisono, Amd,FT, S.Pd, Msi, Selaku Kepala Program Studi D-III Fisioterapi Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang selalu memberikan dukungan, nasihat serta masukan dalam pelaksanaan hasil penelitian ini.
- 3) Eko Prabowo, S.Fis, M.Fis selaku pembimbing yang telah membantu dalam penulisan karya tulis ilmiah ini,
- 4) Bapak Suprpto dan Ibu Darwati Sulastini selaku Kedua orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan demi kelancaran Karya Tulis Ilmiah Akhir ini.
- 5) Terima kasih juga kepada teman kostan Muhamad Ridwan (konde), Ravie Hidayat (Pongg), Muhammad Akbar P (Pakde), Chairul Ikhsan (The Prof), Ahmad Fadhilah (Mamed) serta teman seperjuangan Fisioterapi UPNVJ 2014 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, Serta pasien saya Bapak Wahyudi

Jakarta, 10 Juli 2017

Penulis

Bagus Ramdani Putra



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR SKEMA.....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Identifikasi Masalah.....	2
I.3 Rumusan Masalah.....	3
I.4 Tujuan Penulisan.....	3
I.5 Manfaat Penulisan.....	3
BAB II TINJUAN PUSTAKA .....	4
II.1 Low Back Pain Cronic.....	4
II.2 Tujuan meningkatkan kekuatan otot .....	8
II.3 Intervensi .....	9
II.4 Edukasi dan Home Program .....	16
II.5 Kerangka Konsep .....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
III.1 Desain Study Kasus .....	19
III.2 Waktu dan Tempat Pengambilan Data.....	19
III.3 Definisi Operasional.....	20
III.4 Metode Pengambilan Data .....	21
III.5 Pemeriksaan Penunjang .....	27
III.6 Pemeriksaan Fungsional .....	27
III.7 Pemeriksaan Psikososial .....	27
III.8 Daftar Masalah Fisioterapi .....	27
III.9 Diagnosa Fisioterapi .....	28
III.10 Program Fisioterapi.....	28
III.11 Evaluasi .....	29
III.12 Home Program .....	29
III.13 Penatalaksanaan Fisioterapi .....	29
III.14 Evaluasi .....	29
III.15 Kriteria Kasus Terpilih.....	30
III.16 Intervensi Fisioterapi.....	30

III.17 Edukasi.....	32
III.18 Evaluasi.....	34
<b>BAB IV PENYAJIAN STUDI KASUS .....</b>	<b>35</b>
IV.1 Identitas.....	35
IV.2 Anamnesa.....	35
IV.3 Hasil Pemeriksaan Fisioterapi .....	35
IV.4 Problematik Fisioterapi.....	38
IV.5 Diagnosa Fisioterapi .....	38
IV.6 Hasil .....	38
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
V.1 Pembahasan.....	42
V.2 Keterbatasan Penulisan .....	44
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>45</b>
VI.1 Kesimpulan .....	45
VI.2 Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Variabel Independent .....	20
Tabel 2 Variabel Dependent .....	21
Tabel 3 Lingkup Gerak Sendi .....	37
Tabel 4 Kekuatan Otot .....	37
Tabel 5 Pengukuran Sebelum dan Sesudah .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Elbow Plank .....	25
Gambar 2	Swiss ball abdominal crunch.....	31
Gambar 3	Swiss ball hip raise.....	31
Gambar 4	Oblique ball crunch .....	32
Gambar 5	Kneeling arm and leg raise.....	32

## DAFTAR SKEMA

Skema 1 Kerangka konsep.....	18
Skema 2 Rancangan <i>Case Study</i> .....	19

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1 Selisih Nyeri.....	39
Diagram 2 Selisih Lingkup Gerak Sendi .....	39
Diagram 3 Selisih Kekuatan Otot (MMT) .....	40
Diagram 4 Selisih Elbow Plank .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Pengambilan Data
- Lampiran 2 *Informed Consent*
- Lampiran 3 Laporan Studi Kasus
- Lampiran 4 Surat Selesai Pengambilan Data