



**PENGARUH INTERVENSI *ULTRASOUND* DAN LATIHAN *CODMAN'S*  
*PENDULUM* UNTUK MENGURANGI NYERI PADA *TENDINITIS*  
*SUPRASPINATUS***

**KARYA TULIS IMIAH**

**PUTRI GILANG MANGESTI**

**1310702016**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL” VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN PROGRAM STUDI D-III  
FISIOTERAPI  
2016**



**PENGARUH INTERVENSI *ULTRASOUND* DAN LATIHAN *CODMAN'S*  
*PENDULUM* UNTUK MENGURANGI NYERI PADA *TENDINITIS*  
*SUPRASPINATUS***

**KARYA TULIS IMIAH**

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

**PUTRI GILANG MANGESTI**

**1310702016**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL" VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN PROGRAM STUDI D-III**

**FISIOTERAPI**

**2016**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Putri Gilang Mangesti

NRP : 1310702016

Tanggal : 25 Juni 2016

Bilamana di kemudian hari di temukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia di tuntutan dan di proses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 25 Juni 2016



( Putri Gilang Mangesti )

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYAILMIAH  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Putri Gilang Mangesti  
NRP : 1310702016  
Fakultas : Ilmu-Ilmu kesehatan  
Program Studi : D-III Fisioterapi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul **“Pengaruh Intervensi *Ultrasound* dan Latihan *Codman’s Pendulum Exercise* untuk Mengurangi Nyeri pada Tendinitis *Supraspinatus*”**

Beserta perangkat yang ada (jika di perlukan). 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 25 Juni 2016

Yang Menyatakan

  
(Putri Gilang Mangesti)

## PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Akhir diajukan oleh :

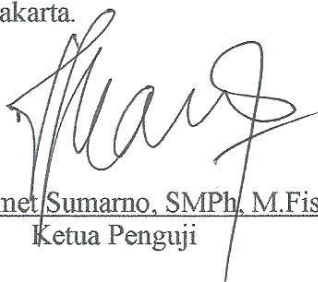
Nama : Putri Gilang Mangesti

NRP : 1310702016

Program Studi : D-III Fisioterapi

Judul TA : Pengaruh Intervensi Ultrasound dan Latihan Codman's  
Pendulum untuk Mengurangi Nyeri pada Tendinitis  
Supraspinatus

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



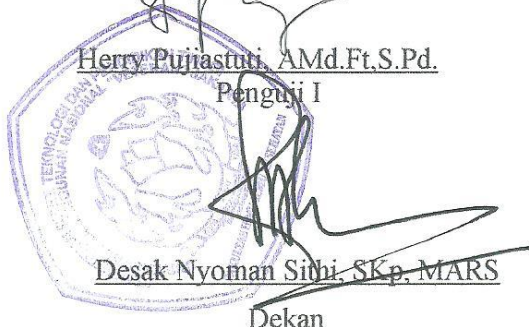
Drs. Slamet Sumarno, SMPH, M.Fis.  
Ketua Penguji



Herry Pujiastuti, AMd.Ft.S.Pd.  
Penguji I



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



Desak Nyoman Sidi, SKp, MARS  
Dekan



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

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 25 Juni 2016

# **Pengaruh Intervensi *Ultrasound* dan *Latihan Codman Pendulum* untuk Mengurangi Nyeri pada *Tendinitis Supraspinatus***

Putri Gilang Mangesti

## **Abstrak**

Anggota badan manusia yang sering mengalami masalah biasanya pada anggota tubuh atas dan mengakibatkan terhambatnya rutinitas sehari-hari. Anggota badan yang sering mengalami masalah adalah sendi bahu. Masalah sendi bahu sering menimbulkan nyeri dan keterbatasan lingkup gerak sendi. Gangguan yang ada pada sendi bahu biasanya disebut dengan nyeri bahu atau yang dikenal dengan *Tendinitis supraspinatus*. *Tendinitis supraspinatus* adalah peradangan (iritasi dan pembengkakan) tendon *supraspinatus* di bahu. Nyeri yang terjadi pada *supraspinatus tendinitis* biasanya dirasakan beberapa jam setelah beraktivitas, seperti strain tendon. Metode intervensi yang dilakukan adalah *ultrasound*. *Ultrasound* untuk mendapatkan efek termal pada pasien dengan gangguan *tendinitis supraspinatus* yang salah satunya untuk menurunkan rasa nyeri, meningkatkan aliran darah, penyembuhan jaringan, relaksasi otot dan kerusakan jaringan-jaringan parut. Intervensi yang diberikan 3 minggu dalam kurun waktu seminggu 3 kali dengan intensitas  $1 \text{ watt/cm}^2$  dengan tipe pulsed selama 10 menit dan latihan *Dan codman pendulum exercise*. Menambah lingkup gerak sendi, Memperlancar mobilisasi sendi. Intervensi ini Frekuensi 3x/minggu Intensitas Sedang dengan beban 1,5 Kg Time 10 menit latihan, 5 menit untuk pemanasan dan pendinginan, Type *Codman's pendulum*, Set 5 set, Repetisi 8x/gerakan. Parameter Nyeri menggunakan VAS. Waktu pengambilan data dilakukan bulan Mei sampai bulan Juni 2016 di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng. Hasil studi kasus ini didapatkan pasien dengan jenis kelamin perempuan dengan usia 60 tahun. Setelah diberikan intervensi selama 6 kali hasil yang didapat penurunan nyeri.

*Kata Kunci : Ultrasound, latihan codman pendulum, Penurunan Nyeri , tendinitis supraspinatus*

# **Effect interventions of Ultrasound and Codman Pendulum Exercise to Reduce Pain in the supraspinatus tendinitis**

Putri Gilang Mangesti

Abstract

Human limbs often have problems usually on the upper limbs and cause delays in their daily routines. The limbs are frequently encountered problems is the shoulder joint. Shoulder joint problems often cause pain and limited range of motion. Disorder that existed at the shoulder joint is usually referred to as shoulder pain or in the know with tendinitis suprapinatus. Supraspinatus tendinitis is peradangan (irritation and swelling) supraspinatus tendon in the shoulder. Pain that occurs in the supraspinatus tendinitis usually felt several hours after the move, such as tendon strain. Method of intervention is to get the ultrasound ultrasound thermal effects in patients with impaired supraspinatus tendinitis which one of them to reduce pain, increase blood flow, tissue healing, relaxation of muscles and tissue damage tissue parut.intervensi given four weeks within a week 3 times with an intensity of 1 watt / cm<sup>2</sup> with a type of pulsed for 10 minutes and Codman pendulum exercises to Increase range of motion, joint mobilization Streamlining this .intevensi Frequency 3x / week Medium intensity with a load of 1.5 Kg time 10 minutes of exercise, five minutes to warm and cooling, Type Codman's pendulum, set 5 sets, reps 8x / movement. Parameter pain using the VAS. Time data collection was done in May until the month of June 2016 at Cengkareng Regional General Hospital. The results of this case study found patients with female sex by age 60 years. After being granted the intervention for 6 times the results can decrease pain.

*Keywords: Ultrasound, Codman pendulum exercises, reduce pain , tendinitis supraspinatus.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah memberikan Rahmad dan Ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan studikasus yang berjudul **“Pengaruh Intervensi *Ultrasound dan Latihan Codman Pendulum* untuk Mengurangi Nyeri pada Tendinitis Supraspinatus”**

Penulisan KTIA ini di ajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam jenjang perkuliahan D-III Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta. Dalam penulisan KTIA ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan, bantuan, nasihat dan saran serta kerjasama dari berbagai pihak, khususnya pembimbing, sehingga hambatan dapat di atasi dengan baik.

Dalam penulisan KTIA ini tentunya tidak lepas dari kekurangan, baik dari aspek kualitas maupun kuantitas dari materi penelitian yang di sajikan. Semua ini di dasarkan atas keterbatasan yang di miliki penulis

Penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari sempurna sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan penelitian yang selanjutnya. Dalam kesempatan kali ini penulis mengucapkan trimakasih dan penghargaan yang sebesar – besarnya atas bantuan, motivasi, didikan, dan bimbingan yang di berikan kepada penulis selama penyusunan KTIA ini, penulis mengucapkan terimakasih dengan setulus hati kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir Eddy S. Siradj, Msc, Eng., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
2. Ibu Desak Nyoman Sithi, SKp. MARS., selaku Dekan Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. Bapak Heri Wibisono, AMd.FT,S.Pd,M.Si selaku Kaprogdi D\_III Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta



4. Bapak Eko Prabowo, S.Fis,M.Fis selaku pembimbing KTIA yang selalu memberikan bimbingan selama penulisan penelitian, sehingga penulisan ini berjalan lancar dan dapat di selesaikan dengan baik dan waktu yang tepat.
5. Seluruh Staf dan Dosen Program Studi D-III Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu dan pengetahuan selama mengikuti perkuliahan sampai akhir penulisan KTIA.
6. Bapak, ibu, mamah, papah yang selalu memberikan doa, nasehat dan semangat yang tak henti – hentinya selama penulis kuliah hingga sampai akhir penulisan KTIA. .
7. Terima kasih untuk Cabella Alfiya Layla, Ari Wahyu Ningsih, Dyan Saputri, Flowe Renza Y, Lisa Puspa P, Linda Nur Azizah, dan Meti Nurhayati, yang sudah mau menjadi teman, sahabat dan keluarga yang sudah memberikan banyak bantuan, dan nasehat kalian banyak memberikan cerita di 3 tahun ini.
8. Untuk teman – teman kelompok D : Flowe, Virgin, Heru , Devi, Bulan, Annisa, Renny,dan Devi terima kasih untuk 6 bulan bersama kalian satu perjuangan selama praktek.
9. Teman – teman Fisioterapi 2013 yang telah sama – sama berjuang menyelesaikan KTIA

Semoga ALLAH SWT senantiasa memberikan balasan dan Ridho-Nya kepada pihak yang telah memberi bantuan, bimbingan, dukungan dan motifasi kepada penulis. Sehingga akhirnya KTIA ini dapat selesai dengan baik dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi penelitian selanjutnya dan di jadikan sebagai informasi dan pengetahuan bagi D-III Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta.

Jakarta, 24 juni 2016

Putri Gilang Mangesi

## **MOTTO**

**”BERUSAHALAH JANGAN SAMPAI TERLENGAH WALAUPUN SEDETIK  
SAJA KARENA ATAS KELENGAHAN KITA TAK AKAN BISA  
DIKEMBALIKAN “**

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
MOTTO .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR BAGAN .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
I.1.Latar Belakang .....	1
I.2.Identifikasi Masalah.....	5
I.3.Rumusan Masalah.....	5
I.4.Tujuan Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	
II.1.Tendinitis supraspinatus .....	7
II.2 Etiologi .....	8
II.3.Patofisiologi.....	9
II.4.Tanda dan gejala.....	10
II.5.Pemeriksaan pada Tendinitis Supraspinatus .....	11
II.6.Mekanisme Nyeri .....	12
II.7.Nyeri pada Supraspinatus .....	14
II.8.Stadium Supraspinatus Tendinitis .....	16
II.9.Komplikasi .....	16
II.10.Diagnosa Banding .....	17
II.11.Probelmatik Fisioterapi .....	17
II.12.Diagnosa Fisoterapi .....	18
II.13.Metode intervensi Ultrasound .....	19
II.14.Metode Intervensi Codman's Pendulum .....	23

### BAB III TINJUAN PUSTAKA

III.1.Kerangka Konsep .....	27
III.2.Kerangka Berfikir.....	28
III.3.Hipotesa.....	29

### BAB IV METODELOGI PENGAMBILAN DATA

IV.1.Design study .....	30
IV.2.Waktu dan Tempat Pengambilan Data .....	30
IV.3.Populasi.....	30
IV.4.Sampel .....	31
IV.5.Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	31
IV.6.DO(devinis Operasional ) .....	32
IV.7.Metodologi Pengambilan Data.....	34
IV.8.Prosedur Pemeriksaan pada Tendinitis Supraspinatus.....	44
IV.9.Parameter .....	45
VI.10.Pemeriksaan Fungsional .....	46
VI.11.Daftar masalah fisioterapi .....	46
VI.12.Diagnosa fisioterapi .....	46
VI.13.Rencana edukasi.....	46
VI.14.Rencana evaluasi.....	47
VI.15Pelaksanaan fisioterapi.....	47
V.16.Deskripsi data dan analisa data .....	47

### BAB V PEMBAHASAN

V.1.Identitas .....	48
V.2.Annamnesis .....	48
V.3. Problematikan dan Diagnosa Fisioterapi.....	48
V.4. Intervensi Fisioterapi.....	49
V.5. Edukasi .....	50
V.6. Home Program .....	50
V.7. Evaluasi .....	50
V.8. Deskripsi Data .....	50

### BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

VI.1. Kesimpulan .....	53
VI.2. Saran .....	53

DAFTAR PUSTAKA .....	54
----------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tendinitis supraspinatus .....	8
Gambar 2 Apley's inferior atau superior scratch .....	10
Gambar 3 codman's arm drop test .....	11
Gambar 4 Supraspinatus Press Test .....	11
Gambar 5 latihan codman pendulum Prone lying.....	23
Gambar 6 Codman's Pendulum .....	25
Gambar 7 fleksi shoulder .....	38
Gambar 8 ekstensi shoulder .....	38
Gambar 9 abduksi dan adduksi shoulder .....	39
Gambar 10 internal rotasi shoulder .....	40
Gambar 11 eksternal rotasi shoulder.....	40
Gambar 12 VAS (visual analog scale ).....	45

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Evaluasi ROM.....	51
Tabel 2 Evaluasi Nyeri.....	51
Tebel 3 Evaluasi kekuatan otot .....	52

## GAMBAR BAGAN

Gambar bagan 1 Gate control theory .....	15
Gambar bagan 2 Rancangan case study .....	30

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 informed consent

Lampiran 2 Laporan Kasus

Lampiran 3 Surat Pengambilan Data