



**PEMBERIAN INTERVENSI *ULTRASOUND* DAN *SOFT TISSUE*  
*MASSAGE (DEEP FRICTION MASSAGE)* UNTUK MENINGKATKAN  
LINGKUP GERAK SENDI PADA PENDERITA *TENDINITIS*  
*SUPRASPINATUS***

**KARYA TULIS ILMIAH**

**RIZKI HADI WIBOWO**

**1410702009**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL” VETERAN”JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**

**PROGAM STUDI D-III FISIOTERAPI**

**2017**



**PEMBERIAN INTERVENSI *ULTRASOUND* DAN *SOFT TISSUE*  
*MASSAGE (DEEP FRICTION MASSAGE)* UNTUK MENINGKATKAN  
LINGKUP GERAK SENDI PADA PENDERITA *TENDINITIS*  
*SUPRASPINATUS***

**KARYA TULIS ILMIAH**

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

**RIZKI HADI WIBOWO**

**1410702009**

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

**2017**

## HALAMAN ORISINALITAS

Karya tulis akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip dan dirujuk telah saya nyatakan dengan benar .

Nama : Rizki Hadi Wibowo

NIM : 1410702009

Tanggal : 5 Juli 2017

Bila dikemudian ditemukan ketidaksamaan dengan pernyataan saya ini maka saya bersedia di tuntutan dan diproses sesuai dengan ketentuan yang telah berlaku.

Jakarta, 5 Juli 2017

Yang  
Menyatakan

A handwritten signature in black ink is written over a yellow 5000 Rupiah stamp. The stamp features the Indonesian coat of arms and the text 'METERAI PENPAJALAN', '5000', and 'RUPIAH'.

( Rizki Hadi Wibowo)

( Rizki Hadi Wibowo)

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

---

Sebagai civitas akademika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta  
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rizki Hadi Wibowo  
NIM : 1410702009  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Progam Studi : D-III Fisioterapi  
Jenis karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada  
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta *Hak Bebas Royalti Non  
eksklusif* atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“Pemberian Intervensi *Ultrasound* dan *Soft Tissue Massage ( Deep Friction  
Massage )* Untuk Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Pada Penderita  
*Tendinitis Supraspinatus*”. Dengan hak bebas ini Universitas Nasional “Veteran”  
Jakarta berhak menyimpan mengalih mengelola dalam bentuk pangkalan data  
(database) merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap  
mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik hak  
cipta.**

Demikian pernyataan ini saya buat sebagai mana sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 24 Juli 2017

Yang menyatakan



Rizki Hadi Wibowo

## PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Akhir diajukan oleh:

Nama : Rizki Hadi Wibowo

NRP : 1410702009

Program Studi : D-III Fisioterapi


Judul KTIA : Pemberian Intervensi *Ultrasound* Dan *Soft Tissue Massage* (*Deep Friction Massage*) Untuk Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Pada Penderita *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 Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

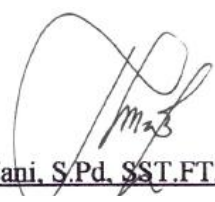


Eko Prabowo, S.Fis. M.Fis

Ketua Penguji





Jeri N. Sumua, SST FT, SKM, M.Fis  
penguji




Sri Yani, S.Pd, SST.FT, M.si

Penguji II (Pembimbing)



Desak Nyoman Sitli, SKp, MARS  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Heri Wibisono, S.Pd, M.Si  
Ka. Progd D-III Fisioterapi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 21 Juli 2017

**PEMBERIAN INTERVENSI *ULTRASOUND AND SOFT TISSUE MASSAGE (DEEP FRICTION MASSAGE)* UNTUK MENINGKATKAN LINGKUP GERAK SENDI PADA PENDERITA *TENDINITIS SUPRASPINATUS***

**Rizki Hadi Wibowo**

**Abstrak**

Supraspinatus tendinitis adalah peradangan pada tendon otot supraspinatus yang disebabkan oleh tendon otot supraspinatus yang tumpang tindih dengan tendon otot caput longus. Adanya friksi dan penekanan berulang dalam jangka panjang oleh tendon biceps akan mengakibatkan kerusakan pada tendon otot supraspinatus. Penyebab tendinitis supraspinatus meliputi kelemahan otot-otot rotator cuff, muscle imbalance, disfungsi glenohumeral, aktivitas yang berlebihan (overuse) pada bahu, postur yang buruk, faktor pekerjaan, trauma, inflamasi dari tendon atau bursa dan degeneratif. Masalah ini dapat ditangani fisioterapi dengan intervensi *ultrasound* dan *pendulum codman*. *Ultrasound* adalah modalitas fisioterapi dengan menggunakan gelombang suara yang menghasilkan energi mekanik dengan frekuensi 1MHz dan 3MHz dan *deep friction massage* adalah Teknik dengan tekanan lebih dalam dengan menggunakan ibu jari / ujung jari dengan melakukan gerakan-gerakan kecil melingkar. Gerakan ini digunakan pada bagian tubuh seperti bahu, leher, betis, dan lain-lain. *Pendulum Codman* adalah teknik yang menggunakan efek gravitasi untuk meningkatkan ROM bahu dengan cara relaksasi otot. dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebanyak 12x dalam periode selama 2 minggu dengan intensitas  $0,8 \text{ w/m}^2$  untuk *Ultrasound*. Dengan tekanan sedang dan nyeri yang masih ditoleransi pasien didapat hasil adanya peningkatan yang cukup signifikan pada lingkup gerak sendi dengan pengukuran goniometer.

**Kata Kunci** : *Tendinitis supraspinatus, Ultrasound, deep friction massage, Goniometer, Lingkup gerak sendi.*

# **PROVIDING ULTRASOUND INTERVENTION AND SOFT TISSUE MASSAGE (DEEP FRICTION MASSAGE) TO INCREASE THE MOTIONAL SCOPE SCOPE ON SUPRASPINATUS SUFFERING PATIENTS**

**Rizki Hadi Wibowo**

## **Abstrack**

Supraspinatus tendinitis is an inflammation of the supraspinatus muscle tendon caused by supraspinatus muscle tendons that overlap with longus muscle tendons. The presence of repeated long-term friction and suppression by the biceps tendon will result in damage to the supraspinatus muscle tendon. The causes of supraspinatus tendinitis include weakness of the rotator cuff muscles, muscle imbalance, glenohumeral dysfunction, overuse of the shoulder, poor posture, occupational factors, trauma, inflammation of the tendon or bursa and degenerative. This problem can be treated physiotherapy with ultrasound and pendulum codman intervention. Ultrasound is a modality of physiotherapy by using sound waves that produce mechanical energy with frequencies of 1MHz and 3MHz and deep friction massage is a technique with deeper pressure by using the thumb / fingertips by doing small circular movements. This movement is used on body parts such as the shoulders, neck, calf, and others. Pendulum Codman is a technique that uses the effects of gravity to improve the shoulder ROM by means of muscle relaxation. From the results of research that has been done as much as 12x in the period for 2 weeks with an intensity of 0.8 w / m<sup>2</sup> for Ultrasound. With moderate pressure and pain tolerated by the patient, there was a significant improvement in the scope of joint motion with goniometer measurement.

**Keyword** : Supraspinatus tendinitis, Ultrasound, deep friction massage, Goniometer, Range Of Motion

## KATA PENGANTAR

Karya tulis ilmiah ini diajukan sebagai syarat untuk menempuh ujian akhir program pada program studi diploma III Fikes UPN “Veteran” Jakarta. Adapun judul karya tulis akhir ini adalah “ **Pemberian Intervensi *Ultrasound* dan *Soft Tissue Massage (Deep Friction Massage)* Untuk Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi Pada Bahu.** Dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah akhir ini, tentu saja tidak terlepas dari bantuan moril, tenaga, serta pikiran, dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Kepada Dekan fakultas ilmu kesehatan ibu Desak nyoman sithi yang telah memberikan pertolongan dalam setiap langkah kehidupan dan memberikan perlindungan dari masalah yang dihadapi, Bapak Heri Wibisono Amd.FT, S.pd, Msi selaku Ka program studi D-III Fisioterapi Fikes UPN “Veteran” Jakarta, Ibu Sri Yani SST.FT, S.Pd, M.Si selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan sarannya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, Seluruh staff, dosen, dan civitas akademika Akademi Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta, Kepada ibu dan ayahanda tercinta hotimah AMK, suhardjo bunasir, dan adik-adik tercinta serta bapak andi tjahyadi, yang memberikan pelajaran terpenting yang mendukung karya tulis ilmiah akhir ini. Terima kasih kepada pasien saya ibu yulidah yang sudah mau menjadi responden dalam penelitian saya. Terima kasih kepada teman-teman seperjuangan AKFIS 2014. Terima kasih kepada keluarga besar kasdan dan keluarga besar said yang telah memberikan bantuan support dan moriil. Terimah kasih juga kepada bude saya hj. Elly laely dan ibu tri sulastri yang telah membantu selama saya praktek dalam menjalani masa praktek.

Jakarta, 24 Juni 2017

Penulis

Rizki Hadi Wibowo



## DAFTAR ISI

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....                      | i    |
| HALAMAN ORISINALITAS.....               | ii   |
| HALAMAN PUBLIKASI.....                  | iii  |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                 | iv   |
| ABSTRAK.....                            | v    |
| ABSTRACK.....                           | vi   |
| KATA PENGANTAR.....                     | vii  |
| DAFTAR ISI.....                         | viii |
| DAFTAR TABEL.....                       | x    |
| DAFTAR SKEMA.....                       | xi   |
| DAFTAR GAMBAR.....                      | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                    | xiii |
| <br>                                    |      |
| BAB I PENDAHULUAN.....                  | 1    |
| I.1 Latar Belakang.....                 | 1    |
| I.2 Identifikasi Masalah.....           | 4    |
| I.3 Rumusan Masalah.....                | 4    |
| I.4 Tujuan Penulisan.....               | 4    |
| I.5 Manfaat Penulisan.....              | 4    |
| <br>                                    |      |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....            | 6    |
| II.1 Definisi.....                      | 6    |
| II.2 Definisi Variable.....             | 13   |
| II.3 Intervensi Fisioterapi.....        | 17   |
| II.4 Soft Tissue Massage.....           | 20   |
| II.5 Kerangka konsep.....               | 23   |
| <br>                                    |      |
| BAB III METODE PENELITIAN.....          | 24   |
| III.1 Study Kasus.....                  | 24   |
| III.2 Waktu Pengambilan Data.....       | 24   |
| III.3 Populasi.....                     | 24   |
| III.4 Sampel.....                       | 24   |
| III.5 Kriteria Inklusi dan Ekslusi..... | 25   |
| III.6 Definisi Operasional.....         | 25   |
| III.7 Metode Pengambilan Data.....      | 27   |
| III.8 Quick Test.....                   | 35   |
| III.9 Pemeriksaan Kekuatan Otot.....    | 35   |
| III.10 Pemeriksaan Psikososial.....     | 36   |
| III.11 Pemeriksaan Fungsional.....      | 36   |
| III.12 Pemeriksaan Penunjang.....       | 36   |
| III.13 Pemeriksaan Khusus.....          | 36   |
| III.14 Problematik Fisioterapi.....     | 38   |
| III.15 Diagnosa Fisioterapi.....        | 38   |
| III.16 Intervensi Fisioterapi.....      | 39   |
| III.17 Pelaksanaan.....                 | 39   |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| III.18 Evaluasi .....                 | 39 |
| <b>BAB IV HASIL STUDI KASUS</b> ..... | 41 |
| IV.1 Identitas Penderita.....         | 41 |
| IV.2 Assesment .....                  | 41 |
| IV.3 Problematik Fisioterapi .....    | 45 |
| IV.4 Diagnosa Fisioterapi .....       | 45 |
| IV.5 Intervensi Fisioterapi .....     | 45 |
| IV.6 Edukasi.....                     | 46 |
| IV.7 Home Progam .....                | 46 |
| IV.8 Evaluasi.....                    | 46 |
| IV.9 Deskripsi data.....              | 47 |
| <b>BAB V PEMBAHASAN</b> .....         | 50 |
| V.1 Pembahasan.....                   | 50 |
| V.2 Mekanisme Nyeri .....             | 51 |
| V.3 Mekanisme Ultrasound .....        | 52 |
| V.4 Keterbatasan Studi.....           | 53 |
| <b>BAB VI PENUTUP</b> .....           | 55 |
| V1.1 Kesimpulan .....                 | 55 |
| V1.2 Saran.....                       | 55 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....           | 56 |
| <b>RIWAYAT HIDUP</b>                  |    |
| <b>LAMPIRAN</b>                       |    |

## DAFTAR TABEL

|         |                                             |    |
|---------|---------------------------------------------|----|
| Tabel 1 | Variabel Terikat .....                      | 25 |
| Tabel 2 | Pemeriksaan <i>Vital sign</i> .....         | 41 |
| Tabel 3 | Pemeriksaan Nyeri .....                     | 42 |
| Tabel 4 | Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi.....        | 43 |
| Tabel 5 | Pemeriksaan Kekuatan Otot.....              | 44 |
| Tabel 6 | Evaluasi ROM.....                           | 47 |
| Tabel 7 | Evaluasi Nyeri.....                         | 47 |
| Tabel 8 | Evaluasi Kekuatan Otot .....                | 48 |
| Tabel 9 | Penurunan Spasme Otot Upper Trapezius ..... | 48 |

## DAFTAR SKEMA

|         |                            |    |
|---------|----------------------------|----|
| Skema 1 | Kerangka Teori.....        | 23 |
| Skema 2 | Rancangan Case Study ..... | 24 |

## DAFTAR GAMBAR

|           |                                                             |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1  | <i>Tendonitis Supraspinatus</i> .....                       | 7  |
| Gambar 2  | Otot Penggerak Sendi Bahu .....                             | 9  |
| Gambar 3  | alat untuk mengukur lingkup gerak sendi ( goniometer) ..... | 16 |
| Gambar 4  | Deep Friction massage .....                                 | 21 |
| Gambar 5  | <i>Pendulum Codman</i> .....                                | 22 |
| Gambar 6  | Gerakan Fleksi <i>shoulder</i> .....                        | 31 |
| Gambar 7  | Gerakan <i>ekstensi shoulder</i> .....                      | 32 |
| Gambar 8  | abduksi dan adduksi .....                                   | 33 |
| Gambar 9  | gerakan internal pada shoulder .....                        | 34 |
| Gambar 10 | Gerakan Eksternal Pada Shoulder .....                       | 34 |
| Gambar 11 | <i>Appley Strech Test</i> .....                             | 37 |
| Gambar 12 | Supraspinatus test .....                                    | 37 |
| Gambar 13 | drop arm test.....                                          | 38 |

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat izin mengambil data
- Lampiran 2 Infrom Consent
- Lampiran 3 Surat telah selesai ambil data
- Lampiran 4` Kartu bimbingan
- Lampiran 5 Laporan kasus