

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA  
*FROZEN SHOULDER SINISTRA* AKIBAT *CAPSULITIS ADHESIVE*  
DENGAN MENGGUNAKAN MODALITAS  
*TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATON,*  
*ULTRASOUND* DAN *PENDULAR EXERCISE*  
DI RSJ GRAHASIA**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya  
Kesehatan Fisioterapi Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga  
Universitas Respati Yogyakarta



**Disusun oleh:**

**DUKHI ARUM PURNOMO**

**18170017**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI PROGRAM DIPLOMA TIGA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS RESPATI YOGYAKARTA  
2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA  
FROZEN SHOULDER SINISTRA AKIBAT CAPSULITIS ADHESIVE  
DENGAN MENGGUNAKAN MODALITAS  
TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATON,  
ULTRASOUND DAN PENDULAR EXERCISE  
DI RSJ GRAHASIA**

Tugas Akhir ini dipersiapkan dan disusun oleh:  
Dukhi Arum Purnmo  
18170017

Telah diperiksa, disetujui dan siap untuk dipertahankan dihadapan tim penguji  
Laporan Tugas Akhir Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga Fakultas

Ilmu Kesehatan

Universitas Respati Yogyakarta, pada:

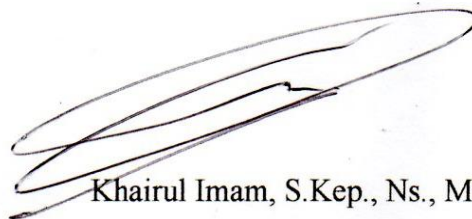
Hari : Senin  
Tanggal : 9-Agustus-2021  
Waktu : 07-00 wib  
Tempat/Ruangan : Online Via *Google Meet*

Pembimbing I



Aan Ika Sugathot, S.Ft., M.Fis  
NIK.451817006

Pembimbing II



Khairul Imam, S.Kep., Ns., M.Fis  
NIK.451818001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA  
FROZEN SHOULDER SINISTRA AKIBAT CAPSULITIS ADHESIVE  
DENGAN MENGGUNAKAN MODALITAS  
TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATON,  
ULTRASOUND DAN PENDULAR EXERCISE  
DI RSJ GRAHASIA**

Disusun Oleh :  
Dukhi Arum Purnomo  
18170017


Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada tanggal

Susunan Dewan Penguji

Penguji I

Aan Ika Sugathot, S.Ft., M.Fis

NIK.451817006

  
(\_\_\_\_\_)

Penguji II

Khairul Imam, S.Kep., Ns., M.Fis

NIK.451818001

  
(\_\_\_\_\_)

Penguji III

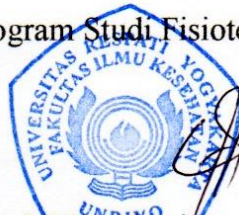
Herta Meisatama, S.Fis., M.Erg

NIK. 451817007

  
(\_\_\_\_\_)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga



dr. J. Nugrahaningtyas W. Utami., M.Kes

NIK: 450 714 001



## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dukhi Arum Purnomo

NIM : 18170017

Peminatan : Fisioterapi Muskulosekeletal

Judul Kasus : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Frozen Shoulder Sinistra* Akibat Capsulitis Adhesive Dengan Modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Ultrasound dan Pendular Exercise* Di RSJ

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa di dalam Laporan Tugas Akhir ini:

1. Tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui sebagai tulisan saya sendiri.
2. Tidak terdapat bagian atau keseluruhan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan kepada penulis aslinya.
3. Tidak terdapat proses rekayasa data atau melakukan perubahan data penelitian orang lain yang diakui sebagai data hasil Tugas Akhir saya.

Apabila di kemudian hari, terbukti bahwa saya melakukan plagiat pada naskah ini baik sengaja ataupun tidak, saya menyatakan menarik Laporan Tugas Akhir Saya yang telah saya ajukan sebagai hasil karya saya dan berarti gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh Universitas Respati Yogyakarta dinyatakan **BATAL dan segala Konsekuensi hukum yang ada melekat pada saya menjadi tanggung jawab saya.**

Yogyakarta, Agustus 2021

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a yellow and red postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '2000', '20', 'METERAI TEMPEL', and 'BCAAJX533962965'.

Dukhi Arum Purnomo

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan limpahan nikmat kesehatan serta umur panjang, sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Frozen Shoulder Sinistra* akibat *Capsulitis Adhesive Dengan Modalitas Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Ultrasound (US)* dan *Pendular Exercise* Di RSJ Grahasia dapat diselesaikan dengan baik.

Dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis banyak sekali mendapatkan bantuan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

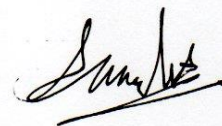
1. Prof. Dr. dr. Santoso, MS, Sp.Ok, selaku Rektor Universitas Respati Yogyakarta.
2. Wahyu Rochdiat M, S.Kep., Ns., M.Kep., Sp.Kep.J. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta.
3. dr. J. Nugrahaningtyas W. Utami., M.Kes selaku Ketua Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga Universitas Respati Yogyakarta.
4. Aan Ika Sugathot, S.Ft., M.Fis selaku pembimbing I dan Khairul Imam, S.Kep., Ns., M.Fis selaku pembimbing II saya, terima kasih telah menyempatkan waktunya selama ini untuk berdiskusi serta memberikan masukan, kritik dan saran dalam proses pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta.
6. Direktur RSJ Grahasia yang telah bersedia mengizinkan untuk melakukan penelitian Laporan Tugas Akhir.
7. Kepala Ruang Poli fisioterapi beserta staf RSJ Grahasia dan pasien yang telah bersedia membantu saya dalam melakukan penelitian Laporan Tugas Akhir.
8. Keluarga yang sudah memberikan dukungan, motivasi dan doa. Teruntuk ibu saya Tri Astuti tercinta yang selalu memberikan semangat, motivasi, kasih sayang dan doa.



9. Teman-teman seperjuangan Ryan, Ikhsan, Ardian, Baskoro, Desi, Andin yang telah membantu dan memberikan motivasi, semangat dan doa kepada penulis, sehingga saya bisa menyelesaikan LTA.
10. Teman-teman angkatan 2018 Fisioterapi khususnya kelas F.15.1 yang sudah membantu memberikan dorongan dan dukungan dalam proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
11. Semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik moral maupun material yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran sangat dibutuhkan dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Yogyakarta, Agustus 2021



Penulis

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA  
FROZEN SHOULDER SINISTRA AKIBAT CAPSULITIS ADHESIVE  
DENGAN MENGGUNAKAN MODALITAS  
TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATON,  
ULTRASOUND DAN PENDULAR EXERCISE  
DI RSJ GRAHASIA**

Dukhi Arum Purnomo<sup>1</sup>, Aan Ika Sugathot<sup>2</sup>, Khairul Imam<sup>3</sup>  
Program Studi Fisioterapi Program Diploma Tiga  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Respati Yogyakarta  
Jl. Raya Tajem Km 1,5 Maguwoharjo, Depok, Sleman.  
Email: [dukhiarumpurnomo@gmail.com](mailto:dukhiarumpurnomo@gmail.com)

**INTISARI**

**Latar Belakang:** *Capsulitis Adhesive Glenohumeral* sebagai kondisi etiologi yang di tandai dengan keterbatasan yang signifikan dari gerak aktif dan pasif bahu yang terjadi karena kerusakan jaringan pada kapsul sendi yang menyebabkan perlengketan kapsul sendi serta tulang rawan, ditandai dengan adanya nyeri bahu. Dalam kasus ini modalitas fisioterapi yang dapat digunakan yaitu *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, *Ultrasound* dan *Pendular Exercise*.

**Tujuan:** Untuk mengetahui manfaat penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Frozen Shoulder* akibat *Capsulitis Adhesive* dengan modalitas TENS, US dan *Pendular Exercise* dalam penurunan nyeri, penambahan lingkup gerak sendi dan peningkatan fungsional

**Hasil:** Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali di dapatkan hasil penurunan nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi nyeri diam T1: 3 menjadi T6 : 1 sendi gerak T1 : 4 menjadi T6 : 2 dan nyeri gerak T1 : 5 menjadi T6 : 3, peningkatan gerak sendi sagital T1 : 20°-0°-90° menjadi T6 : S : 45°-0°-140° frotal T1 : 20°-0°-90° menjadi T6 : 50°-0°-140° rotasi T1 : 5°-0°-20° menjadi T6 : 15°-0°-35° dan peningkatan fungsional menggunakan *SPADI* dari T0=30% menjadi T6=25%.

**Kesimpulan:** *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*, *Ultrasound* dapat mengurangi nyeri, *Pendular Exercise* dapat menambah lingkup gerak sendi dan *Transcutaneous Electrical Nerve stimulation*, *Ultrasound*, *Pendular Exercise* dapat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan fungsional.

**Kata Kunci:** *Frozen Shoulder* akibat *Capsulitis Adhesive*, *Trancutaneous Electrical Nerve Stimulation*, *Ultrasound* dan *Pendular Exercise*.

**Keterangan :**

1. Mahasiswa Program Studi Fisioterapi, Program Diploma Tiga
2. Dosen Program Studi Fisioterapi, Program Diploma Tiga
3. Dosen Program Studi Fisioterapi. Program Diploma Tiga

***Physiotherapy Management Of Sinistra Frozen Shoulder Due To Adhesive Capsulitis Case Using Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Ultrasound And Pendular Exercise Modalities at RSJ Grhasia***

Dukhi Arum Purnomo<sup>1</sup>, Aan Ika Sugathot<sup>2</sup>, Khairul Imam<sup>3</sup>  
*Physiotherapy Study Program, Diploma Three Program*  
*Faculty of Health Sciences, University of Respati Yogyakarta*  
Jl. Raya Tajem Km 1,5 Maguwoharjo, Depok, Sleman.  
Email: [dukhiarumpurnomo@gmail.com](mailto:dukhiarumpurnomo@gmail.com)

**ABSTRACT**

**Background:** *Capsulitis Adhesive Glenohumeral is an etiological condition characterized by significant limitation of active and passive motions of the shoulder that happens because of the damage of joint capsule's tissue which causes adhesion of the joint capsule and cartilage. This adhesion generates shoulder pain. In order to address this problem, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Ultrasound and Pendular Exercise can be applied.*

**Purpose:** *To understand the benefit of physiotherapy management on Frozen Shoulder which is caused by Capsulitis Adhesive, by applying the Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Ultrasound and Pendular Exercise in mitigating pain, improving joint's motion and functional enhancement.*

**Result:** *After 6 times of doing therapy, there was a decrease of the pain and an increase of the range of joint's motion. Silent pain T1: 3 to T6:1, joint motion T1:4 to T6: 2 and motion pain T1: 5 to T6: 3. The improvement of sagittal joint motion T1 : 20°-0°-90° to T6 : S : 45°-0°-140° frontal T1 : 20°-0°-90° to T6 : 50°-0°-140° rotation T1 : 5°-0°-20° to T6 : 15°-0°-35° and functional improvement using SPADI T0=30% becomes T6=25%.*

**Conclusion:** *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Ultrasound are able to decrease pain and Pendular Exercise can increase the motions of joints, Transcutaneous Electrical Nerve stimulation, Ultrasound, Pendular Exercise can be useful for improving functional ability.*

**Keywords:** *Frozen Shoulder which is caused by Capsulitis Adhesive, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, Ultrasound and Pendular Exercise.*

**Author and Supervisor:**

1. *Student of Physiotherapy Study, Associates Degree Program*
2. *Lecturer of Physiotherapy Study, Associates Degree Program*
3. *Lecturer of Physiotherapy Associates Degree Study Program*



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERESETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS/TIDAK PLAGIAT .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN/ISTILAH .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Deskripsi Kasus .....	7
B. Anatomi Fungsional.....	9
C. Tinjauan Proses Fisioterapi.....	16
<b>BAB III PROSES FISIOTERAPI .....</b>	<b>37</b>
A. Metode Pengambilan Data.....	37
B. Pengkajian .....	37
C. Diagnosa Fisioterapi .....	42
D. Teknologi Intervensi Fisioterapi.....	42
E. Perencanaan Fisioterapi.....	43
F. Penatalaksanaan Fisioterapi.....	43
G. Evaluasi .....	45

H. Hasil Terapi Terakhir .....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>48</b>
A. Hasil proses fisioterapi .....	48
B. Pembahasan .....	50
<b>BAB V KESIMPULAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
A. Kesimpulan .....	54
B. Saran .....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
Lampiran-lampiran	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.5 Biomekanika Shoulder.....	15
Tabel 2.6 Klasifikasi Tekanan Darah.....	19
Tabel 2.7 Kategori Denyut Nadi.....	19
Tabel 2.9 Nilai Normal LGS.....	25
Tabel 3.1 Gerakan Aktif.....	39
Tabel 3.2 Gerakan Pasif.....	40
Tabel 3.3 Gerakan Isometrik Melawan Tahanan.....	40
Tabel 3.4 Gerakan Fungsional Spadi.....	41
Tabel 3.5 Evaluasi Pemeriksaan Nyeri Dengan Vas.....	45
Tabel 3.6 Evaluasi Lingkup Gerak Sendi.....	46
Tabel 3.7 Kemampuan Fungsional Menggunakan Spadi.....	46
Tabel 3.8 Hasil Terapi Terakhir Penurunan Nyeri.....	47
Tabel 3.9 Hasil Terapi Akhir Peningkatan Lingkup Gerak Sendi.....	47
Tabel 3.10 Hasil Terapi Akhr Peningkatan Kemampuan Fungsional.....	47



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi tulang bahu .....	9
Gambar 2.2 Anatomi otot bahu .....	11
Gambar 2.3 Sendi bahu .....	13
Gambar 2.4 Peradangan <i>Capsulitis Adhesive</i> .....	14
Gambar 2.8 Visual Analog Scale .....	25

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hasil evaluasi penurunan nyeri.....	49
Grafik 4.2 Hasil evaluasi kemampuan lingkup gerak sendi.....	50
Grafik 4.3 Hasil evaluasi kemampuan fungsional menggunakan spadi.....	50

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Dari Kampus

Lampiran 2. Surat Ijin Dari Lahan

Lampiran 3. Blangko Pengukuran Atau Indeks

Lampiran 4. Status Klinis

Lampiran 5. Dokumentasi



## DAFTAR SINGKATAN

BNR	: <i>Beam Nonuniformity Ratio</i>
C	: <i>Celcius</i>
CM	: Centimeter
CM <sup>2</sup>	: Centimeter Kuadrat
C4-C6	: <i>Cervical 4 – Cervical 6</i>
DESPKES:	Departemen Kesehatan
ERA	: <i>Effective Radiating Area</i>
F	: <i>Frontal</i>
ISOM	: <i>International Standard Othopedic Measurement</i>
KG	: Kilogram
LGS	: Lingkup Gerak Sendi
MA	: Mili Ampere
MM/HG	: Milimeter Merkuri
MWD	: <i>Micro Wave Diatremy</i>
R	: <i>Rotasi</i>
RSJ	: Rumah Sakit Jiwa
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
S	: <i>Sagital</i>
SPADI	: <i>Shoulder Pain And Disability Index</i>
SLTP	: Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama
SWD	: <i>Short Wave Diatremy</i>
T	: <i>Transversal</i>
TENS	: <i>Transcutaneous Elektrical Nerve Stimulation</i>
T0-T6	: Terapi 0 – Terapi 6
US	: <i>Ultrasound</i>
VAS	: <i>Visual Analog Scale</i>
W	: Watt