



**PEMBERIAN INTERVENSI *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL  
NERVE STIMULATION (TENS) DAN STRETCHING* UNTUK  
MENGURANGI DISABILITAS PADA PENDERITA  
*ADHESIVE CAPSULITIS***

**KARYA TULIS ILMIAH**

**INTAN PERMATA SARI**

**1510702002**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI  
2018**

**PEMBERIAN INTERVENSI *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* (TENS) DAN *STRETCHING* UNTUK  
MENGURANGI DISABILITAS PADA PENDERITA  
*ADHESIVE CAPSULITIS***

**KARYA TULIS ILMIAH**

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

**INTAN PERMATA SARI**

**1510702002**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI  
2018**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Intan Permata Sari  
NIM : 1510702002  
Tanggal : 11 Juli 2018

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

Jakarta, 11 Juli 2018

Yang menyatakan,



Intan Permata Sari

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

---

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

Nama : Intan Permata Sari

NIM : 1510702002

Fakultas : 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 berjudul : Pemberian intervensi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Stretching* untuk mengurangi Disabilitas pada penderita *Adhesive Capsulitis*”

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 (*data base*) dan mempublikasikan Tugas 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 : 11 Juli 2018

Yang Menyatakan,



(Intan Permata Sari)

## PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh :

Nama : Intan Permata Sari

NIM : 1510702002

Program Studi : D-III Fisioterapi

Judul Karya Tulis Ilmiah : Pemberian Intervensi *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* Dan *Stretching* Untuk Mengurangi Disabilitas Pada Penderita *Adhesive Capsulitis*.

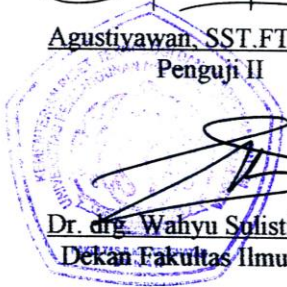
Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada program studi D-III Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan “Veteran” Jakarta.



Eko Prabowo, S.Fis, M.Fis  
Penguji I



Agusriyawan, SST.FT, M.Fis  
Penguji II



Dr. drg. Wahyu Sulistiadi, MARS  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Heri Wibisono, S.Pd, MSi  
Penguji III (Pembimbing)



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

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 11-07- 2018

# **PEMBERIAN INTERVENSI *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS)* DAN *STRETCHING* UNTUK MENGURANGI DISABILITAS PADA PENDERITA *ADHESIVE CAPSULITIS***

**Intan Permata Sari**

## **Abstrak**

*Adhesive Capsulitis* atau perlengketan dimana kondisi bahu mengalami peradangan dan kekakuan pada jaringan ikat sekitar sendi *glenohumeral joint* akibat memendek pada kapsul sendi dan terbentuknya jaringan parut hingga timbul nyeri dan kekakuan yang membuat keterbatasan lingkup gerak bahu. Kondisi ini datang secara tiba-tiba dan penyebab kondisi ini belum diketahui secara jelas. Tujuan dari penulisan Karya Tulis Ilmiah Akhir adalah untuk mengetahui adakah hasil pemberian *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Stretching* pada kondisi *Adhesive Capsulitis* untuk mengurangi disabilitas. Desain studi karya tulis ilmiah akhir ini adalah *pre post case study design*, waktu pengambilan data dilaksanakan dari 26 April -14 Mei 2018 yang dilaksanakan di Rumah Sakit Cilandak Marinir Jakarta. Parameter yang digunakan untuk mengukur disabilitas adalah SPADI (*Shoulder Pain and Disability Index*). Intervensi ini diberikan sebanyak 6 kali selama 4 minggu. Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan penurunan disabilitas sebelum terapi 66,25% menjadi 52,5% setelah terapi, dari total nilai sebelum dan sesudah pasien mengalami penurunan disabilitas sekitar 13,75%. Kesimpulannya pemberian *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Stretching* dapat mengurangi disabilitas pada kondisi *Adhesive Capsulitis*.

**Kata Kunci** : *Adhesive Capsulitis*, Disabilitas, *SPADI*, *Stretching*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*.

# **PROVIDING TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS) INTERVENTION AND STRETCHING FOR REDUCE DISABILITY ON ADHESIVE CAPSULITIS**

**Intan Permata Sari**

## **Abstrak**

Adhesive Capsulitis or adhesions in which the shoulder condition is inflamed and stiffness in the connective tissue around the glenohumeral joint joint due to shortening of the joint capsule and the formation of scar tissue resulting in pain and stiffness that limit the scope of the shoulder movement. This condition comes suddenly and the cause of this condition is not known clearly. The purpose of writing Final Scientific Writing is to know whether there is a result of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Stretching on Adhesive Capsulitis conditions to reduce disability. The design of this final paperwork is pre post case study design, the time of data collection is done from 26 April to 14 May 2018 which is conducted in Cilandak Marinir Hospital Jakarta. The parameters used to measure disability are SPADI (Shoulder Pain and Disability Index). This intervention is given 6 times over 4 weeks. Based on the results of the evaluation, there was a decrease of disability before therapy 66.25% to 52.5% after therapy, from the total value before and after the patient experienced a decrease in disability about 13.75%. In conclusion, the provision of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Stretching can reduce disability in Adhesive Capsulitis condition.

**Keywords** : Adhesive Capsulitis, Disability, SPADI, Stretching, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga hasil Karya Tulis Ilmiah Akhir ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penulisan ini dilaksanakan sejak sejak November 2018 ini adalah Pemberian intervensi Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation dan Stretching untuk mengurangi Disabilitas pada penderita Adhesive Capsulitis. Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Heri Wibisono, S.Pd, M.Si selaku Kepala Program Studi D-III Fisioterapi UPN “Veteran” Jakarta dan sekaligus pembimbing dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah Akhir bab 1, 2, dan 3, yang telah memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terima kasih kepada kedua orang tua bapak Bambang Jati Wiyono S.Pd dan ibu Setiyowati yang senantiasa mendoakan serta memberikan dorongan baik motivasi maupun moril. Terimakasih untuk Bupuh Tri Wahyuni dan pakpuh Bambang Hutomo Wibowo yang telah membimbing, dan senantiasa mendampingi, membantu dalam segala hal, serta memberikan semangat yang tak henti-henti. Terimakasih kepada Tn.Wasidi yang telah memberikan kepercayaan sebagai pasien untuk meluangkan waktunya dan menjadi sampel oleh penulis selama 1 bulan di RSCM. Terimakasih kepada teman-teman satu kelompok bimbingan (Aulia, Nurliana, Maula, Putri, dan Arum). Terimakasih untuk sahabat dan teman bermain (Kartika, Arifah, Aulia, Nurliana, Gita, Yuni, Fadya, Fijri) yang senantiasa menjadi penyemangat.

Penulis menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan dalam penyusunan karya tulis ini, dikarenakan pengetahuan serta pengalaman penulis yang masih terbatas, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamin.

Jakarta, 11 juli 2018

Intan Permata Sari



## 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 GRAFIK .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang Masalah .....	1
I.2 Identifikasi Masalah .....	5
I.3 Rumusan Masalah .....	6
I.4 Tujuan Penulisan .....	6
I.5 Manfaat Penulisan .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
II.1 <i>Adhesive Capsulitis</i> .....	7
II.2 Disabilitas .....	3
II.3 Parameter Pengukuran Disabilitas Fungsional .....	14
II.4 Intervensi Fisioterapi Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation... ..	16
II.5 Stretching .....	20
BAB III METODE PENGAMBILAN DATA .....	27
III.1 Desain Studi Kasus .....	27
III.2 Waktu dan Tempat Pengambilan Data .....	27
III.3 Populasi dan Sampel .....	27
III.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	28
III.5 Definisi Operasional .....	28
III.6 Metode Pengambilan Data .....	30
III.7 Prosedur Pemeriksaan Tes Khusus Pada <i>Adhesive Capsulitis</i> .....	40
III.8 Parameter .....	42
III.9 Problematik Fisioterapi .....	43
III.10 Diagnosa Fisioterapi .....	43
III.11 Rencana Fisioterapi .....	44
III.12 Rencana Edukasi .....	44
III.13 Rencana Evaluasi .....	45
III.14 Pelaksana Fisioterapi .....	45
III.15 Deskripsi Data Dan Analisa Data .....	45

BAB	IV HASIL STUDI KASUS .....	46
IV.1	Lokasi dan Populasi Studi Kasus .....	46
IV.2	Anamnesa Umum .....	46
IV.3	<i>Assessment</i> .....	46
IV.4	Pemeriksaan Fisioterapi.....	47
IV.5	Diagnosa Fisioterapi .....	53
IV.6	Rencana Fisioterapi .....	53
IV.7	<i>Home Program</i> .....	54
IV.8	Evaluasi .....	54
IV.9	Deskripsi Data Dan Analisa Data.....	55
BAB	V PEMBAHASAN.....	59
BAB	VI PENUTUP .....	64
VI.1	Kesimpulan .....	64
VI.2	Saran .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....		65
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Otot <i>Rotator Cuff</i> .....	9
Tabel 2	Parameter Pengukuran Aktifitas Fungsional .....	15
Tabel 3	Varibel Terikat : Untuk mengurangi disabilitas pada kondisi <i>Adhesive Capsulitis</i> .....	29
Tabel 4	Pemeriksaan Fungsional .....	39
Tabel 5	Nyeri Parameter SPADI .....	42
Tabel 6	Pemeriksaan Nyeri Parameter SPADI .....	48
Tabel 7	Pemeriksaan Fungsional .....	51
Tabel 8	Pemeriksaan Fungsional .....	55
Tabel 9	Pemeriksaan Nyeri Parameter SPADI .....	56
Tabel 10	Pemeriksaan ROM (aktif) .....	56
Tabel 11	Pemeriksaan ROM (pasif) .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Anatomi .....	8
Gambar 2	Mekanisme TENS .....	20
Gambar 3	<i>Supine (lying down) flexion</i> .....	21
Gambar 4	<i>Standing Extension</i> .....	22
Gambar 5	<i>Cross the body stretch</i> .....	22
Gambar 6	<i>Doorway external rotation</i> .....	23
Gambar 7	<i>Coracoid pain test</i> .....	40
Gambar 8	<i>Full Arc Test</i> .....	41
Gambar 9	<i>Drop Arc Test</i> .....	41
Gambar 10	Intervensi TENS	
Gambar 11	Prosedur Pelayanan	
Gambar 12	Prosedur Latihan <i>Supine (lying down) flexion</i>	
Gambar 13	<i>Standing Extension</i>	
Gambar 14	<i>Cross the body stretch</i>	
Gambar 15	<i>Doorway external rotation</i>	
Gambar 16	Pengukuran ROM	

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Hasil Pemeriksaan Post dan Pre pada fungsional penderita <i>Frozen Shoulder</i> tipe <i>Adhesive Capsulitis</i> ..... 57
Grafik 2	Hasil Pemeriksaan nyeri Skala VAS <i>Post</i> dan <i>Pre</i> pada <i>Adhesive Capsulitis</i> ..... 57
Grafik 3	Hasil Pemeriksaan Nyeri Parameter SPADI <i>Post</i> dan <i>Pre</i> pada <i>Adhesive Capsulitis</i> ( <i>Shoulder Pain and Disability index</i> ) ..... 58
Grafik 4	Hasil Pemeriksaan <i>Post</i> dan <i>Pre</i> pada fungsional penderita <i>Frozen Shoulder</i> tipe <i>Adhesive Capsulitis</i>
Grafik 5	Hasil Pemeriksaan nyeri Skala VAS <i>Post</i> dan <i>Pre</i> pada <i>Adhesive Capsulitis</i>
Grafik 6	Hasil Pemeriksaan Nyeri Parameter SPADI <i>Post</i> dan <i>Pre</i> pada <i>Adhesive Capsulitis</i> ( <i>Shoulder Pain and Disability index</i> )

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Permohonan Pengambilan Data
- Lampiran 2 Pernyataan Persetujuan Pasien
- Lampiran 3 Laporan Kasus
- Lampiran 4 Surat Keterangan Pengambilan Data