

KARYA TULIS ILMIAH

***APLIKASI TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE
STIMULATION METODE MOTORPOINT DAN
CONTRACT RELAX STRETCHING PADA KONDISI
MYOFASCIAL TRIGGER PAIN SYNDROME PADA
OTOT UPPER TRAPEZIUS***



AFIF NASRULLAH RAMADANI

**PROGRAM STUDI D III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP**

2024

KARYA TULIS ILMIAH

***APLIKASI TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE
STIMULATION METODE MOTORPOINT DAN
CONTRACT RELAX STRETCHING PADA KONDISI
MYOFASCIAL TRIGGER PAIN SYNDROME PADA
OTOT UPPER TRAPEZIUS***



AFIF NASRULLAH RAMADANI

NIM: 109121018

**PROGRAM STUDI D III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP**

2024

PRASYARAT GELAR

***APLIKASI TRANSCUTANEOUSELECTRICAL NERVE
STIMULATION METODE MOTORPOINT DAN CONTRACT
RELAX STRETCHING PADA KONDISI MYOFASCIAL
TRIGGER PAIN SYNDROME PADA OTOT UPPER TRAPEZIUS***

Karya Tulis Ilmiah Ini Disusun untuk Memperoleh Gelar Diploma III Ahli Madya
Kesehatan Pada Program Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad
Cilacap

AFIF NASRULLAH RAMADANI

NIM: 109121018

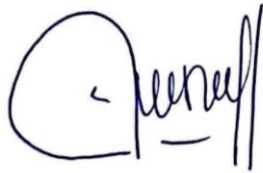
**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AL-IRSYAD
CILACAP
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

KARYA TULIS ILMIAH INI TELAH DISETUJUI PADA TANGGAL
27 MARET 2024

Pembimbing I,

Pembimbing II,



WISHNU SUBROTO, SST.FT.,S.Ft., M.Or
NIP: 103 10 08 635

TITIN KARTIYANI, S.St., S.FT., M.Or
NIP: 103 10 07 607

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Al-Irsyad Cilacap

Ketua Program Studi Fisioterapi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Al-Irsyad Cilacap



SOHIMAH, S.ST.,M.Keb
NIP: 109 10 03 469



WISHNU SUBROTO, SST.FT.,S.Ft., M.Or
NIP: 103 10 08 635

Karya Tulis Ilmiah Ini Diuji dan Dinilai oleh Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah
pada Progran Studi Diploma III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap pada
tanggal 8 Mei 2024

Berdasarkan SK Rektor Universitas Al-Irsyad Cilacap,

Nomor : 771/339.8/03.3.1.4

Tanggal : 8 Mei 2024

Panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah adalah :

Penguji Utama : Arief Hendrawan S. St.,M.Fis

Penguji Anggota I : Wishnu Subroto, S.Ft., M.Or

Penguji Anggota II : Titin Kartiyani, S.St., S.FT., M.Or



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Afif Nasrullah Ramadani

NIM : 109121018

Alamat : Ngampel Rt 2, Rw 8, Ponowaren, Tawang Sari, Sukoharjo

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul :

“APLIKASI TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION METODE MOTORPOINT DAN CONTRACT RELAX STRETCHING PADA KONDISI MYOFASCIAL TRIGGER PAIN SYNDROME PADA OTOT UPPER TRAPEZIUS” bukan merupakan suatu plagiat dari karya tulis ilmiah/skripsi/tulisan ilmiah manapun dan merupakan hasil karya asli penulis.

Cilacap, 11 Maret 2023

Penulis



Afif Nasrullah Ramadani

PRAKATA

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil ‘alamin puji serta syukur atas kehadiran Allah SWT Illahi Rabbi karena dengan limpahan rahmat dan petunjukNya penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul “*APLIKASI TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION METODE MOTORPOINT DAN CONTRACT RELAX STRETCHING PADA KONDISI MYOFASCIAL TRIGGER PAIN SYNDROME PADA OTOT UPPER TRAPEZIUS*” Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai langkah awal untuk menyelesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Fisioterapi pada program studi D III Fisioterapi Universitas Al-Irsyad Cilacap.

Penulis sangat tertarik dengan terhadap permasalahan yang diangkat dalam karya tulis ilmiah ini karena tingginya prevalensi jumlah kasus yang terjadi dalam beberapa waktu terakhir. Selanjutnya, teridentifikasi adanya isu yang dianggap sangat penting dalam peran fisioterapis untuk mengurangi masalah tersebut.

Bersamaan dengan ini kami mengucapkan terimakasih kepada bapak/ibu :

1. Sarwa, AMK.S.Pd.,M.Kes. selaku Rektor universitas Al-Irsyad Cilacap
2. Sohimah S.St.,M.Keb selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Al-Irsyad Cilacap
3. Wishnu Subroto, S.Ft.,M.Or selaku Ketua Program Studi DIII Fisioterapi dan pembimbing I dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan.

4. Titin Kartiyani S.St.,S.Ft.,M.Or selaku pembimbing II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang juga telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan.
5. Arief Hendrawan, S.St.,Ft.,M.Fis sebagai penguji Karya Tulis Ilmiah
6. Wahyu Wahid Muttaqin, SST., Ft.,M.Or, Ibu Dwi Setiyawati, S.St.,M.Fis, Ibu Khairunissa, S.Fis,M.K.M selaku dosen fisioterapi yang selalu memberikan saran dan nasehat.
7. Kedua orang tua dan keluarga saya yang senantiasa memberi dukungan, semangat, nasihat, serta do'a
8. Seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa Universitas Al-irsyad Cilacap khususnya program studi DIII Fisioterapi Angkatan 2021

Penulis telah berusaha Menyusun karya tulis ilmiah ini dengan sebaik-baiknya, namun saya menyadari bahwa masih banyak kekurangan, oleh karena itu saya mengharap kritik dan saran guna memperbaiki karya tulis ilmiahf ini. Sehingga akhirnya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat untuk kedepanya.

Wassalamulaikum Wr. Wb.

MOTTO

1. Urip Iku Urup
2. Semangat Jaga Mood Gusti Allah Berkahi
3. Niatkan segala kegiatan untuk ibadah kepada Allah SWT
4. Hari ini harus lebih baik dari kemarin
5. “Dasar seseorang adalah akalnya, dan derajatnya adalah agamanya, dan harga dirinya adalah budipekertinya” -Umar bin Khattab
6. “Belajarlal, karena sesungguhnya ilmu adalah perhiasan bagi pemiliknya, dan keutamaan serta tanda bagi setiap hal yang terpuji” -Ta’limul Muta’alim
7. “Tugas kita adalah berjuang sekeras-kerasnya dan sehebat-hebatnya, jangan khawatir berhasil atau tidak, tetap Allah yang menentukan yang terbaik” - Gus Baha’uddin Nursalim
8. Semangat terus lee, niat golek ilmu sing tenanan, ojo lali do’a lan sholate - Make Hartini

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillahirrabbi'l'amin, alhamdulillah 'ala kulli hall, puji Syukur kepada Allah SWT yang selalu melimpahkan Rahmat dan petunjukNya, sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik, Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Diri saya sendiri Afif Nasrullah Ramadani yang telah berjuang sejauh ini, telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran. Perjalanan masih Panjang selalu lakukan yang terbaik dan bermanfaat di dunia dunia yang sementara ini, hingga kehidupan yang selamanya nanti.
2. Kedua orang tua Pae Suji dan Mae Hartini, yang telah merawat dan membesarkan serta selalu memberi nasihat dan semangat kepada saya, juga kepada kakak-kakak saya Mbak Sri dan Mbak Dwi serta seluruh keluarga yang tak henti-hentinya selalu memberikan support yang begitu berarti.
3. Bapak Wishnu Subroto, Ibu Titin Kartiyani selaku pembimbing dalam penulisan karya tulis ilmiah ini, dan seluruh dosen D3 Fisioterapi UNAIC yang telah membagikan ilmu yang begitu luar biasa, serta senantiasa menuntun, memberi motivasi, serta nasihat yang bermanfaat.
4. Nella Nurlaeli, serta seluruh sahabat-sahabat kontrakan hijau, dan sahabat kontrakan abu lahab yang selalu memberi semangat, menemani dan senantiasa menghibur sehingga perjalanan ini menjadi lebih berwarna dan lebih berarti

5. Teman-teman seperjuangan D3 Fisioterapi Angkatan 2021 yang telah sama-sama berjuang selama 3 tahun, yang selalu saling support dan saling menyemangati dengan berjuta cerita yang telah bersama kita lalui.
6. Seluruh pihak yang telah membantu dalam segala hal, secara langsung ataupun tidak langsung yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR	1
SAMPUL DALAM	i
PRASYARAT GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	v
PRAKATA	vi
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	4
1.4. Perumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTKA	6
2.1. Definisi Kasus	6
2.1.1. Anatomi.....	7
2.1.2. Etiologi.....	9
2.1.3. Patofisiologi	10
2.1.4. Tanda dan Gejala	11
2.2. Modalitas Fisioterapi	11
2.2.1. <i>Contract Relax Stretching</i>	11

2.2.2 <i>Transcutaneous Eelectrical Nerve Stimulation (TENS)</i>	13
2.3. Kerangka Berfikir	15
BAB 3 PELAKSANAAN STUDI KASUS	16
3.1. Pengkajian Fisioterapi	16
3.1.1. Anamnesis	16
3.1.2. Pemeriksaan Fisik	18
3.1.3. Pemeriksaan Spesifik	21
3.1.4. Diagnosa Fisioterapi	22
3.1.5. Rencana Tindakan Fisioterapi	22
3.2. Pelaksanaan Terapi	24
3.3. Prognosis	30
3.4. Evaluasi	30
3.5. Hasil Akhir Terapi	30
BAB 4 PEMBAHASAN	31
4.1. Uraian Umum	31
4.2. Problematika Pasien	31
4.3. Hasil Penatalaksanaan Fisioterapi	32
4.4. Mekanisme <i>Contract Relax Stretching</i> terhadap penurunan nyeri	33
4.5. Mekanisme <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i> terhadap penurunan nyeri.....	35
BAB 5 PENUTUP	37
5.1. Simpulan	37
5.2. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kelompok Otot <i>Upper Trapezius</i>	9
Tabel 3. 1 Pemeriksaan Gerak Aktif	19
Tabel 3. 2 Pemeriksaan Gerak Pasif	20
Tabel 3. 3 Pemeriksaan Gerak Melawan Tahanan	20
Tabel 3. 4 Pemeriksaan <i>Numeric Rating Scale</i>	22
Tabel 3. 5 Evaluasi Nyeri <i>NRS</i>	30
Tabel 4. 1 Hasil Penatalaksanaan Fisioterapi	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Trigger Point</i>	6
Gambar 2. 2 Otot <i>Upper Trapezius</i>	8
Gambar 2. 3 <i>Contract Relax Stretching</i>	12
Gambar 2. 4 Kerangka berfikir	15
Gambar 4. 1 Mekanisme pemutusan nyeri dengan <i>contract relax stretching</i>	34
Gambar 4. 2 Mekanisme TENS terhadap pemutusan nyeri	36

DAFTAR SINGKATAN

MTrP : *Myofascial Trigger Pain*

TENS : *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

PNF : *Propeoseptif Neuromuscular Fascilitation*

CGRP : *Calcitonin Generelated Peptide*

ATP : *Adenosin trifosfat*

AChE : *Asetilkolinesterase*

ACh : *Asetilkolin*

GTO : *Golgi Tendon Organ*

NRS : *Numeric Rating Scale*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persetujuan Pasien	43
Lampiran 2 Riwayat Hidup.....	44
Lampiran 3 Hasil Pelaksanaan Terapi.....	45
Lampiran 4 <i>Contract Relax Stretching</i>	46
Lampiran 5 <i>Contract Relax Stretching</i>	47
Lampiran 6 <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>	48
Lampiran 7 Status Klinis Pasien.....	49
Lampiran 8 SOP <i>Contract Relax Stretching</i>	62
Lampiran 9 SOP <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>	64
Lampiran 10 Daftar Konsul Pembimbing.....	67
Lampiran 11 Plagiarisme.....	70

INTISARI

UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP
DIPLOMA III FISIOTERAPI
AFIF NASRULAH RAMADANI NIM: 109121018
KARYA TULIS ILMIAH

APLIKASI *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* METODE *MOTORPOINT* DAN *CONTRACT RELAX STRETCHING* PADA KONDISI *MYOFASCIAL TRIGGER PAIN SYNDROME* PADA OTOT *UPPER TRAPEZIUS*

Terdiri dari 5 BAB, 41 Halaman, 6 Gambar, 7 Tabel

Latar Belakang dan Tujuan Penulisan : *Myofascial Trigger Pain Syndrome* adalah nyeri otot yang disebabkan oleh penggunaan otot yang berlebihan atau kelebihan beban, yang mengakibatkan kontraksi serat otot lokal yang berkepanjangan. Tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk mengetahui pengaruh modalitas *TENS* dan *Contract Relax Stretching* terhadap keluhan nyeri.

Metode Penelitian yang Dipakai : Pada laporan karya tulis ilmiah ini, penulis memberikan tindakan fisioterapi pada Tn.A berupa modalitas *Contract Relax Stretching* dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* yang bertujuan untuk mengurangi nyeri pada kondisi *myofascial trigger pain syndrome* pada otot *upper trapezius*, untuk instrumen pengukuran menggunakan *Numeric Rating Scale*, tindakan terapi dilakukan sebanyak 6 kali terapi dari 16 februari 2024 sampai 15 maret 2024.

Hasil Penelitian : Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali, didapatkan hasil berupa penurunan tingkatan nyeri dengan hasil T1 nyeri diam : 5/10, nyeri tekan : 6/10, nyeri gerak : 6/10 sampai T6 nyeri diam : 0/0, nyeri tekan 0/0, nyeri gerak : 0/0. *Contract Relax Stretching* dapat menurunkan tingkatan nyeri dengan mekanisme *pumping action* yang mengangkut zat sisa metabolisme dan terjadi relaksasi pada jaringan lunak. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* juga dapat mengurangi nyeri dengan mekanisme mengaktifasi saraf yang mengacu pada teori gerbang kontrol, sehingga nyeri berkurang.

Kesimpulan : Setelah dilakukan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali dengan modalitas *Contract Relax Stretching* dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* didapatkan hasil berupa penurunan derajat nyeri.

Kata Kunci : *Myofascial Trigger Pain Syndrome, Contract Relax Stretching, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*

ABSTRACT

UNIVERSITAS AL-IRSYAD CILACAP
DIPLOMA III FISIOTERAPI
AFIF NASRULLAH RAMADANI NIM: 109121018
SCIENTIFIC PAPERS

APLIKASI TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION METODE MOTORPOINT DAN CONTRACT RELAX STRETCHING PADA KONDISI MYOFASCIAL TRIGGER PAIN SYNDROME PADA OTOT UPPER TRAPEZIUS

Consists of 5 Chapters, 41 Pages, 6 Figure, 7 Table

Background and Purpose of Writing: Myofascial Trigger Pain Syndrome is muscle pain caused by excessive muscle use or overload, which results in prolonged contraction of local muscle fibers. The purpose of writing this scientific paper is to determine the effect of Contract Relax Stretching and TENS modalities on pain complaints.

Research Methods Used: In this scientific write report, the author provides physiotherapy measures to Mr. A in the form of Contract Relax Streching and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation modalitas which aims to reduce the effect of myofascial trigger pain syndrom upper trapezius muscle pain condition, for measuring instrument using Numeric Rating Scale, therapeutic measures were caried out 6 times from 16 february 2024, to 15 march 2024.

Research Result: After physiotherapy was carried out 6 times, the results were obtained in the form of a decrease in the level of pain with the results T1 silent pain: 5/10, tender pain: 6/10, movement pain: 6/10 to T6 silent pain: 0/0, tender pain 0/0, movement pain: 0/0. Contract Relax Stretching can reduce pain levels with a pumping action mechanism that transports metabolic waste substances and relaxes the soft tissue. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation can also reduce pain by activating nerves which refers to the control gate theory, so that pain is reduced.

Conclusions: After physiotherapy was carried out 6 times using the Contract Relax Stretching and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation modalities, the results were obtained in the form of a reduction in the degree of pain.

Keywords: *Myofascial Trigger Pain Syndrome, Contract Relax Stretching, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*