

EFEK PEMBERIAN *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS)* MENURUT TEORI *GAD ALON* TERHADAP NYERI PUNGGUNG BAWAH MEKANIK KRONIK



SKRIPSI

Untuk memenuhi Sebagian persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Fisioterapi

Diajukan oleh:

ARLETA SHINTA FEBRINAWATI

J 110070013

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

PENGESAHAN

PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

EFEK PEMBERIAN *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* (TENS) MENURUT TEORI GAD ALON TERHADAP NYERI PUNGGUNG BAWAH MEKANIK KRONIK

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dalam ujian skripsi
Program Studi Diploma IV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

Nama : Arleta Shinta Febrinawati

NIM : J 110 070 013

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



Totok Budi Santoso, S.ST.Ft, MPH

Pembimbing II



Sugiono, SST.FT

PENGESAHAN

“EFEK PEMBERIAN *TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS)* MENURUT TEORI GAD ALON TERHADAP NYERI PUNGGUNG BAWAH MEKANIK KRONIK”

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:



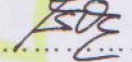
ARLETA SHINTA FEBRINAWATI

J 110 070 013

Telah dipertahankan di depan Dewan penguji

Pada tanggal : 25 September 2012

Dan telah dinyatakan telah memenuhi syarat.

1. Totok Budi Santoso, S.ST.Ft, MPH (.....)
2. Sugiono, S.ST.Ft (.....)
3. Wahyuni, SST.FT., M.Kes (.....)

Surakarta,

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan



Arif Widodo, A.Kep, M.Kes

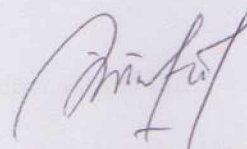
DEKLARASI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada universitas lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

Apabila skripsi ini merupakan hasil jiplakan dari orang lain maka saya siap menerima sanksi baik secara akademik maupun hukum

Surakarta, Februari 2012

Peneliti



Arleta Shinta Febrinawati

PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah, Segala puji syukur penulis panjatkan atas rahmat dan nikmat Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas dan memenuhi syarat kelulusan Program Pendidikan Diploma IV Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul “ Efek Pemberian Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) Menurut Teori Gad Alon Terhadap Nyeri Punggung Bawah Mekanik Kronik ”
Peyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dorongan dari beberapa pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sucipto, DSR, selaku Guru Besar Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Bapak Arief Widodo A.Kep.M Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan.
4. Ibu Umi Budi Rahayu SST FT, M.Kes, selaku Kepala Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Bapak Totok Budi Santoso, SST.Ft, MPH, selaku dosen pembimbing I, Bapak sugiyono, SST.FT, selaku dosen pembimbing II.
6. Ibu Wahyuni, SST.FT, M.Fis, selaku dosen penguji dalam skripsi ini.
7. Segenap dosen-dosen pengajar di Fakultas Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang jauh-jauh memberikan ilmunya kepada penulis.

8. Special Thanks to Winantu Wayan Arga yang selalu ada dan memberi semangat
9. Bapak Ibuku dan adik –adik ku yang telah memberikan dukungan materiil spiritual dan kasih sayang yang tiada henti.
10. My best friend Mas Bin yang selalu memberiku semangat dan membantu aku dan tidak lupa Revi Restiana yang selalu menemani aku dan menjadi teman yang baik selama ini
11. Teman-teman sejawat praktek komprehensif Poltekkes Surakarta, Medan, Bandung, Yogyakarta,...Thank's atas ilmunya!!!!
12. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dan tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi para pembaca, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan kritik atas kekurangan dalam penulisan ini masih akan sangat membantu. Akhir kata saya selaku penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Surakarta,

Penulis

Arleta Shinta Febrinawati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN DEKLARASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teori.....	7
1. Nyeri Punggung Mekanik Kronik	7
2. Biomekanika Komponen Vertebra	9

3. Patofisiologi Nyeri Punggung Bawah	12
4. Gambaran Klinis.....	20
5. <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>	20
B. Kerangka Berpikir.....	28
C. Kerangka Konsep.....	29
D. Hipotesis	29
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	31
1. Lokasi Penelitian.....	31
2. Waktu Penelitian.....	31
B. Jenis Penelitian	31
C. Populasi dan Sampel.....	32
1. Populasi	32
2. Sampel dan Tehnik Sampling.....	32
D. Variabel.....	33
E. Definisi Konseptual.....	33
F. Definisi Operasional.....	34
G. Jalannya Penelitian	36
H. Tehnik Analisa Data	37
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	39
B. Analisa Data	39

C. Pembahasan	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema kontrol gerbang	12
Gambar 2.2 Skema kategori SON	14
Gambar 2.3 <i>Physiological mechanisms of pain in the musculoskeletal system</i>	18
Gambar 2.4 Strength duration curve dari 3 jenis jaringan	20
Gambar 2.5 Neurofisiologi Intense Tens	22
Gambar 2.6 Neurofisiologi dari Tens Konvensional	23
Gambar 2.7 Neurofisiologi Al-Tens	24
Gambar 2.8 Kerangka Berpikir	27
Gambar 2.9 Kerangka konsep penelitian	28
Gambar 3.1 Gambar Rancangan penelitian.....	29
Gambar 3.2 Skala VAS	34

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis kelamin.....	38
Tabel 4.2.	Distribusi Responden Berdasarkan Umur.....	38
Tabel 4.3.	Hasil Penelitian menggunakan VAS pada kelompok God Alon B-A dan kelompok God Alon C-A.....	38
Tabel 4.4.	Uji Normalitas Data Kelompok Perlakuan God Alon B – A.....	39
Tabel 4.5.	Uji Normalitas Data Kelompok Perlakuan God Alon C – A.....	39
Tabel 4.6.	Hasil Uji <i>Paired Sample T-test</i> Kelompok God Alon B-A.....	40
Tabel 4.7.	Hasil Uji <i>Paired Sample T-test</i> Kelompok God Alon C-A	41
Tabel 4.8.	Uji Normalitas Data Selisih Kelompok Perlakuan.....	41
Tabel 4.9.	Hasil Uji beda pengaruh selisih terapi TENS metode God Alon B-A dengan TENS metode God Alon C-A	42
Tabel 4.10.	Hasil interpretasi rata-rata penurunan nilai nyeri antara kedua kelompok perlakuan.....	42

ABSTRAK

PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SKRIPSI, 2012
xiv halaman + 49 halaman + 9 lampiran

ARLETA SHINTA FEBRINAWATI

“EFEK PEMBERIAN *TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION* (TENS) MENURUT METODE GOD ALON TERHADAP NYERI PUNGGUNG MEKANIK KRONIK”

(Dibimbing oleh: Totok Budi Santoso, S.ST.Ft, MPH, dan Sugiono, SSt.Ft)

Latar belakang : Nyeri punggung bawah (NPB) adalah salah satu sindroma nyeri yang terjadi pada regio punggung bawah dengan penyebab yang sangat bervariasi antara lain: degenerasi, inflamasi, infeksi, metabolisme, neoplasma, trauma, konginetal, muskuloskeletal, viserogenik, vaskuler, dan psikogenik, serta paska operasi. NPB mekanik mengarah pada NPB yang terjadi pada struktur anatomis punggung bawah yang normal yang digunakan secara berlebihan atau akibat sekunder dari trauma atau deformitas, yang menimbulkan stress atau strain pada otot, tendon dan ligament.

Penanganan penurunan nyeri pada punggung bawah mekanik salah satunya adalah *TENS* metode God Alon, dimana didalamnya terdapat dua treatment yang diberikan yaitu metode God Alon B ke A dan TENS dengan metode Gad Alon C ke A. Yang dalam manfaatnya memberikan efek terhadap penurunan rasa nyeri pada kondisi kronik.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Chest Therapy* terhadap pengembangan sangkar thorak penderita PPOK.

Metode penelitian : Penelitian ini dilaksanakan melalui pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi eksperimental*. Populasi penelitian ini adalah penderita penderita NPB mekanik kronik di Panti Wreda Dharama Bakti Surakarta, sampel berjumlah 20 orang diambil melalui metode *Purposive Sampling*, pengukuran menggunakan skala pengukuran nyeri VAS.

Hasil : Uji normalitas *Shapiro-Wilk* untuk nilai nyeri dengan hasil $p = > 0,05$ yang berarti distribusi data normal, maka di uji Analisis data menggunakan *Paired Sampel T test*. Dari hasil uji tersebut menunjukkan adanya pengaruh pemberian TENS metode God Alon B-A dan C-A terhadap penurunan rasa nyeri ($p=0,000$). Pada uji beda pengaruh menunjukkan bahwa TENS Metode God Alon C-A lebih dapat menurunkan rasa nyeri.

Kesimpulan: Ada pengaruh TENS Metode God Alon C-A dan B-A terhadap penurunan nyeri NPB mekanik kronik

Kata kunci : TENS Metode God Alon, Nyeri NPB mekanik kronik, Lansia

ABSTRACT

DIPLOMA IV STUDY PROGRAM OF PHYSIOTHERAPY
HEALTH SCIENCE FACULTY
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA
xiv pages + 49 pages + 9 appendixes

ARLETA SHINTA FEBRINAWATI

“EFFECT OF TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS) ADMINISTRATION WITH GOD ALON METHOD ON MECHANIC-CHRONIC BACK PAIN”

(Guided by: Totok Budi Santosa, S.ST.Ft., MPH, and Sugiono, SSt.Ft)

Background: Low back pain is one of pain syndromes occurring in lower pain region caused by varying, among the others, are: degeneration, inflammation, infection, metabolism, neoplasm, trauma, congenital, musculoskeletal, vicerogenic, vascular, and psychogenic, and post-operation. Mechanic low back pain progresses to low back pain occurring at normal anatomical structure of lower back used excessively, or it caused by secondary of trauma or deformity, causing stress or strain on muscle, tendon, and ligament.

One of relieving methods for pain of mechanic low back is TENS of God Alon method, in which two treatments are administered, namely, God Alon method B to A method, and TENS with God Alon C to A. The methods can give benefit of relieving pain of chronic condition.

Purpose: The research aims to know effect of Chest Therapy on progression of thoracic cage of PPOK patient.

Method of Research: The research is performed by using quantitative approach with quasi-experimental method. Population of the research is chronic-mechanic low back pain patients in Panti Wreda Dharma Bakti of Surakarta. Sample of the research is 20 individuals taken by purposive sampling technique. Measurement uses VAS pain scale.

Results: Normality test of Shapiro-Wilk for pain score with result of $p \geq 0.05$ meaning normal data distribution. Then, the data is analyzed by Paired Sample T-test. The test indicated that there is effect of TENS of God Alon B-A and C-A on relieving of pain ($p=0.000$). Difference of effect test showed that TENS of God Alon method C-A had more efficacy in relieving pain.

Conclusion: There is effect of TENS of God Alon method C-A and B-A on relieving of chronic-mechanic low back pain.

Key words: TENS of God Alon method, chronic low back pain, older people