

INTERVENSI TRAKSI SHOULDER LEBIH EFEKTIF DIBANDINGKAN DENGAN PENGULURAN PASIF PADA TERAPI KOMBINASI MWD-TENS TERHADAP PENINGKATAN LINGKUP GERAK SENDI BAHU PENDERITA FROZEN SHOULDER DI RSUD KABUPATEN BULELENG

**I Wayan Suadnya
Rumah Sakit Umum Daerah Buleleng**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mana yang lebih efektif antara terapi kombinasi MWD, TENS dan Penguluran Pasif dan terapi kombinasi MWD, TENS dan Traksi Shoulder terhadap peningkatan LGS bahu penderita frozen shoulder. Penelitian dilakukan di Instalasi Rehabilitasi Medis (Poliklinik Fisioterapi) Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng pada bulan april sampai juni 2011. Sampel penelitian berjumlah 20 orang yang diambil secara purpose sampling, kemudian dibagi menjadi dua kelompok intervensi. Kelompok I dengan intervensi MWD, TENS dan Penguluran Pasif sedangkan Kelompok II diintervensi MWD, TENS dan Traksi Shoulder, alat ukur yang digunakan adalah Geniometer Universal. Efek yang dihasilkan baik Kelompok I maupun Kelompok II adalah perbaikan sirkulasi yang menyebabkan pengurangan nyeri dan relaksasi jaringan yang diikuti oleh berkurangnya spasme otot, sehingga lingkup gerak sendi (LGS) bahu meningkat. Pengolahan data dan analisa data dengan uji t (paired sample test) dan independen test pada Kelompok I didapatkan perbedaaan peningkatan LGS (abduksi, eksternal dan internal rotasi) yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai $P=0,000$ ($P<0,05$) pada masing-masing LGS. Pada Kelompok II ditemukan perbedaaan peningkatan LGS (abduksi, eksternal dan internal rotasi) antara sebelum dan sesudah intervensi dengan hasil $P=0,000$ ($P<0,05$) untuk masing-masing LGS. Dan pada perbedaaan peningkatan LGS (abduksi, eksternal dan internal rotasi) antara Kelompok I dan Kelompok II tedapat perbedaaan yang sangat bermakna dengan hasil $P=0,000$ ($P<0,05$)

dengan demikian intervensi Kelompok II lebih efektif dalam meningkatkan LGS bahu penderita *frozen shoulder*.

ABSTRACT

This research which is held at Medical Rehabilitation Department of General Hospital Buleleng Regency is aimed at determining the effectiveness of combination therapy between MWD, TENS and passive stretching and MWD, TENS and traction of shoulder toward the ROM of patients' shoulder who suffered from frozen shoulder. The research sample included 20 patients which was chosen using purposive random sampling technique and were collected from April 2011 until June 2011. This sample was divided into two groups with different therapy for each group. MWD, TENS and passive stretching treatment was given for group I and MWD, TENS and traction of shoulder was given for group II. The effectiveness of therapy was measured using Universal Goniometer. Both therapy increase the circulation of blood that give impact on pain reduction and muscle relaxation which is followed by muscle spasm reduction so that increasing ROM of patients. The data was analyzed using t-test (paired sample test). The result show that there is significant improvement of ROM at group I between before and after therapy with $p = 0.000$ ($p < 0.05$) at each of ROM. Significant improvement of ROM also found at group II between before and after therapy with $p = 0.000$ ($p < 0.05$) at each of ROM. The result also shown that there is significant difference of ROM between group I and group II with $p = 0.000$ ($p < 0.05$). MWD, TENS and traction of shoulder which was treated at group II more effective than MWD, TENS and passive stretching which was treated at group I.

1. Pendahuluan

Frozen shoulder adalah suatu syndrom dengan serangkaian nyeri dan keterbatasan gerak aktif dan

pasif. *Frozen shoulder* menyerang sekitar 2% dari total populasi dan biasanya menyerang pasien yang berumur 40 – 60 tahun dengan faktor

predisposisi yang tidak jelas berdasarkan jenis kelamin, dominasi lengan atau pekerjaan. Penyebab *frozen shoulder* sendiri tidak begitu dipahami (AAOS, 2007).

Penelitian ini dilakukan karena peneliti ingin menemukan modalitas fisioterapi yang lebih efektif dalam menangani kasus frozen shoulder yang selama ini diintervensi dengan berbagai modalitas terapi.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1). apakah intervensi penguluran pasif pada terapi kombinasi mwd,tens dapat meningkatkan lgs bahu frozen shoulder?, 2). Apakah intervensi traksi shoulder pada terapi kombinasi mwd,tens dapat meningkatkan lgs bahu penderita frozen shoulder?, 3).apakah intervensi traksi shouder lebih efektif dibandingkan dengan penguluran pasif pada terapi kombinasi mwd,tens dalam meningkatkan lgs bahu penderita frozen shoulder?.

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah: 1). Intervensi Penguluran Pasif pada terapi

kombinasi MWD-TENS dapat meningkatkan LGS sendi bahu penderita frozen shoulder, 2). Intervensi Traksi shoulder pada terapi kombinasi MWD-TENS dapat meningkatkan LGS sendi bahu penderita frozen shoulder, 3). Intervensi Traksi shoulder lebih efektif dibandingkan dengan Penguluran pasif pada terapi kombinasi MWD-TENS dalam meningkatkan LGS sendi bahu penderita frozen shoulder.

Bila penelitian ini berhasil semoga ada manfaatnya baik bagi penderita maupun insan fisioterapis dalam memilih modalitas yang efektif dalam menangani kasus-kasus frozen shoulder.

2. Materi dan Metode

2.1 Subjek Penelitian

Subyek penelitian adalah penderita dengan keterbatasan lingkup gerak sendi bahu akibat frozen shoulder berusia 40-60 tahun, yang ditetapkan berdasarkan criteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel 20 orang dibagi menjadi 2 kelompok, diacak secara random, masing-masing 10 orang.

Rancangan penelitian ini adalah eksperimental, two group pre and post test design

Prosedur penelitian: Tahap awal adalah pengukuran LGS pre test pada masing-masing kelompok, selanjutnya pada kelompok I diberikan *MWD-TENS* dan penguluran pasif, sedang kelompok II diberikan *MWD-TENS* dan Traksi shoulder. Setelah menjalani terapi sebanyak 12 kali dilakukan pengukuran akhir LGS.

Tahapan selanjutnya adalah analisis statistik terhadap data LGS antara lain:

- a. Uji deskriptif untuk mendeskripsikan data dalam

3.Hasil Penelitian

Data rerata (mean) LGS pada pre test, post test dan selisihnya kelompok I

No.	Gerakan(LGS)	Pre test	Post test	Selisih
1.	Abduksi	46.8	98.3	51.5
2.	Ektenal rotasi	30.2	50.1	19.9
3.	Internal rotasi	52.7	77.3	24.6

beberapa tampilan antara lain frekuensi, standar deviasi, nilai mean, maksimal dan minimal.

- b. Uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal dengan *Shapiro Wilk test*, dengan nilai signifikansi $p > 0,05$.
- c. Uji homogenitas untuk mengetahui homogenitas varian dengan *Lavene s test*, dengan ketentuan ilai $p > 0,05$.
- d. Uji komparabilitas untuk membandingkan atau membedakan variable antar kelompok baik berpasangan maupun tidak, dengan *uji t-paired* dan *independen t test*, bila data berdistribusi normal.

kelompok II

No.	Gerakan(LGS)	Pre test	Post test	Selisih
1.	Abduksi	44.8	112.9	68.1
2.	Ektenal rotasi	28.3	64.7	36.4
3.	Internal rotasi	45	84.7	39.7

Uji normalitas selisih LGS sebelum dan setelah intervensi antar kelompok

Data	Statistik Shapiro wilk	Nilai P	Ket
Selisih LGS Abduksi bahu pada kelompok I	.830	.034	N
Selisih LGS Abduksi bahu pada kelompok II	.908	.270	N
Selisih LGS Rotasi Eksternal bahu pada kelompok I	.952	.691	N
Selisih LGS Rotasi Eksternal bahu pada kelompok II	.975	.934	N
Selisih LGS Rotasi Internal bahu pada kelompok I	.949	.662	N
Selisih LGS Rotasi Internal bahu pada kelompok II	.954	.712	N

Catatan : N berarti Normal

Hasil perhitungan nilai P pada pengujian data di atas selalu lebih besar dari nilai 0,05 sehingga hipotesis nol yaitu data berdistribusi normal tidak ditolak. Kesimpulannya adalah semua data di atas berdistribusi normal.

Uji homogenitas LGS dalam kelompok antara sebelum dan setelah intervensi

Data	Statistik Levene	Nilai P	Ket
LGS abduksi kelompok 1	3.884	0.64	H
LGS abduksi kelompok 2	1.431	0.247	H
LGS rotasi eksternal kelompok 1	0.000	0.985	H
LGS rotasi eksternal kelompok 2	0.677	0.421	H
LGS rotasi internal kelompok 1	0.003	0.955	H
LGS rotasi internal kelompok 2	0.001	.866	H

Catatan : H berarti Homogen

Hasil perhitungan nilai P pada pengujian data di atas selalu lebih besar dari nilai 0,05 sehingga hipotesis nol yaitu data homogen

tidak ditolak. Kesimpulannya adalah semua data di atas homogen.

Perhitungan nilai uji t berpasangan pada kelompok I terhadap LGS disajikan pada tabel berikut :

No	Hipotesis yang diuji	Nilai t	df	Nilai P
1	Tidak ada pengaruh intervensi MWD, TENS, dan penguluran pasif terhadap peningkatan LGS abduksi	-23.279	9	0.000
2	Tidak ada pengaruh intervensi MWD, TENS, dan penguluran pasif terhadap peningkatan LGS rotasi eksternal	-23.434	9	0.000
3	Tidak ada pengaruh intervensi MWD, TENS, dan penguluran pasif terhadap peningkatan LGS rotasi internal	-22.013	9	0.000

Dari tabel di atas terlihat bahwa intervensi MWD, TENS dan semua nilai p lebih kecil dari 0,05 Penguluran pasif terhadap sehingga ketiga hipotesis nol peningkatan LGS .

tersebut ditolak. Jadi ada pengaruh

Perhitungan nilai uji t berpasangan pada kelompok II terhadap LGS disajikan pada tabel berikut :

No	Hipotesis yang diuji	Nilai t	df	Nilai P
1	Tidak ada pengaruh intervensi MWD, TENS, dan Traksi <i>Shoulder</i> terhadap peningkatan LGS abduksi	-21.062	9	0.000
2	Tidak ada pengaruh intervensi MWD, TENS, dan Traksi <i>Shoulder</i> terhadap peningkatan LGS rotasi eksternal	-23.921	9	0.000
3	Tidak ada pengaruh intervensi MWD, TENS, dan Traksi <i>Shoulder</i> terhadap peningkatan LGS rotasi internal	-24.306	9	0.000

Hasil uji t-paired pada kelompok II jadi ada pengaruh pemberian didapatkan nilai p dari ketiga LGS MWD, TENS dan traksi shoulder lebih kecil dari 0,05 (0,000), terhadap peningkatan LGS sehingga ketiga hipotesis nol ditolak,

Perhitungan nilai uji t (*independen t test*) antara kelompok I dan kelompok II terhadap LGS disajikan pada tabel berikut :

No	Hipotesis yang diuji	Nilai t	df	Nilai P
1	Intervensi Traksi <i>Shoulder</i> sama efektifnya dengan	-4.460	18	0.000

	intervensi Penguluran pasif pada terapi <i>MWD, TENS</i> dalam meningkatkan LGS abduksi			
2	Intervensi Traksi <i>Shoulder</i> sama efektifnya dengan intervensi Penguluran pasif pada terapi <i>MWD, TENS</i> dalam meningkatkan LGS rotasi eksternal	-9.469	18	0.000
3	Intervensi Traksi <i>Shoulder</i> sama efektifnya dengan intervensi Penguluran pasif pada terapi <i>MWD, TENS</i> dalam meningkatkan LGS rotasi internal	-8.849	18	0.000

Dari tabel di atas terlihat semua nilai lebih kecil dari 0,05 yang berarti ketiga hipotesis nol ditolak, jadi ada perbedaan efektifitas antara intervensi kelompok I dan II.

4. Pembahasan

a. Subjek penelitian

Jika ditinjau dari usia sebaran terbanyak berkisar antara umur 55-60 tahun, yakni kelompok 1(20%) dan kelompok 2 (25%), yang berarti kelompok usia tersebut lebih rentan terkena frozen shoulder. Bila dilihat dari jenis kelamin, perempuan lebih dominan yakni 55%, tetapi hal ini tidak selalu berpengaruh terhadap peningkatan LGS.

b. Pengaruh intervensi I terhadap LGS bahu

Hasil uji t berpasangan (*t-paired*) pada kelompok I sebelum dan sesudah perlakuan didapatkan nilai p dari LGS (abduksi, eksternal

dan internal rotasi) = 0,000, sehingga hipotesis nol ditolak. Jadi ada pengaruh yang signifikan pada pemberian terapi *MWD TENS* dan pengulurn pasif dalam meningkatkan LGS. Peningkatan LGS terlihat pada selisih rerata LGS : abduksi pre test 46,8 dan post tes 98,3, eksternal rotasi pre tes 30,2 post tset 50,1, dan internal rotasi pre test 52,7 dan post test 77,3. Karena nilai $p < 0,05$ sehingga hipotesis nol ditolak, jadi ada pengaruh yang bermakna pada pemberian *MWD, TENS* dan Penguluran pasif terhadap peningkatan LGS bahu penderita frozen shoulder.

c. Pengaruh intervensi II terhadap LGS bahu

Hasil uji t berpasangan (*t-paired*) pada kelompok intervensi II terhadap nilai LGS antara sebelum dan sesudah perlakuan didapatkan

nilai p dari ketiga LGS(abduksi, eksternal dan internal rotasi) = 0,000. Karena nilai $p < 0,05$ sehingga hipotesis nol ditolak, artinya ada pengaruh yang sangat signifikan pada pemberian *intervensi MWD, TENS dan Traksi shoulder* terhadap peningkatan LGS bahu penderita frozen shoulder. Peningkatan ini terlihat pada rerata LGS abduksi pre test 44,8, dan post test 112,9, rerata LGS eksternal rotasi pre test 28,3, post test 64,7, sedangkan LGS internal rotasi pre test 52,7 dan post test 77,3.

Hasil tersebut di atas sangat besar pengaruhnya terhadap pasien frozen shoulder, dimana pasien lebih leluasa menggerakkan lengan dalam aktifitas sehari-hari dan kualitas hidup akan lebih baik.

d, Perbedaan efektifitas antara intervensi I dan II terhadap LGS bahu

pada uji *independen t test* didapatkan nilai p pada LGS (abduksi, eksternal dan internal rotasi) = 0,000. Karena nilai $p < 0,05$ sehingga hipotesis nol ditolak artinya terdapat perbedaan efektifitas antara intervensi I dan II, jadi intervensi II

dengan pemberian *MWD, TENS dan Traksi shoulder* lebih efektif dibandingkan dengan intervensi I yang diberikan *MWD, TENS dan penguluran pasif*. Hal ini dapat dilihat pada selisih nilai rerata LGS antara kelompok I dan II. Pada kelompok I selisih pre test dan post test abduksi 50,5 sedangkan kelompok II selisihnya 68,1, selisih LGS eksternal rotasi kelompok I (19,9) dan kelompok II (36,4) sedangkan selisih LGS internal rotasi kelompok I (24,6) dan kelompok II (39,7)..

Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Catur larasati di RSUD Klaten (2010) yang menyatakan ada pengaruh yang signifikan pada kedua kelompok intervensi terhadap peningkatan LGS bahu penderita frozen shoulder, namun tidak terdapat perbedaan efektifitas antara kedua kelompok. Perbedaan ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain frekuensi perlakuan pada sampel, yang mana pada penelitian ini frekuensi perlakuan 12 kali (3kali perminggu), dan masing –masing kelompok

mendapatkan 3 jenis modalitas terapi, sedang pada penelitian Catur Larasati perlakuan hanya 8 kali, dan masing-masing kelompok mendapat 2 jenis terapi(tanpa TENS). Dari hal tersebut dapat dikatakan penelitian ini lebih baik, hal ini terlihat pada nilai selisih rerata LGS antara pre test dan post test, abduksi 68,1, eksternal rotasi 36,4 dan internal rotasi 39,7. Sedangkan penelitian Catur larasati didapatkan selisih rerata LGS antara pre dan post test antara lain: abduksi 24,17, eksternal rotasi 15 dan internal rotasi 12,50.

5. Simpulan Dan Saran

a. Kesimpulan

1. Ada pengaruh yang signifikan pada pemberian intervensi *MWD-TENS* dan Penguluran Pasif terhadap peningkatan LGS penderita *frozen shoulder*.
2. Ada pengaruh yang bermakna pada pemberian intervensi *MWD-Tens* dan *Traksi Shoulder* terhadap peningkatan LGS penderita *frozen shoulder*.

3. Intervensi *Traksi Shoulder* lebih efektif dibandingkan dengan intervensi Penguluran Pasif pada terapi kombinasi *MWD-TENS* dalam meningkatkan LGS bahu pada penderita *frozen shoulder*.

b. Saran

1. Diharapkan kepada praktisi fisioterapi agar dapat mengadakan penelitian lebih lanjut terhadap intervensi metode ini untuk mendapatkan hasil yang lebih valid sehingga bisa dipakai pedoman
2. Kepada sejawat fisioterapis dan institusi pendidikan fisioterapis agar lebih proaktif melakukan penelitian dibidang fisiotherapi, memperbanyak pembuatan jurnal agar ilmu fisiotherapi terus berkembang.

c. Ucapan terima kasih kepada :

- a. Seluruh pasien yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.
- b. Direktur , dan Ka. Instalasi Rehabilitasi

Medis RSUD Buleleng
berserta jajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

- AAOS. 2007. *Frozen Shoulder*. available at, <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00071>. acceted. January, 28, 2011
- Anonim, 2011c. available at, [http://www.Shoulder Pain Info_com - Shoulder Anatomy .htm](http://www.ShoulderPainInfo.com-ShoulderAnatomy.htm). acceted. January, 28, 2011.
- Darajatun, Anik M. 2009. Pengaruh Terapi Manipulasi dan Terapi latihan terhadap Nyeri dan Kemampuan Fungsional pada Penderita Frozen Shoulder. Politeknik Kesehatan Surakarta. Surakarta.
- Edmond, S.L.2000. Manipulation and Mobilization Extremity And Spinal Techniques. Hal .23-31.
- Gerad A. Malanga, Scott F. Nadler. 2006. *Musculosekeletal Physical Examination*, Philadelphia, Elsevier Mosby.
- Harjono J,dkk. 2008. *Metodologi Penelitian Fisioterapi* Universitas Esa Unggul, Jakarta.
- Johnson, M. 2001. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)*
- Kisner, C. Allen, L. 2007. *Therapeutic Exercise Foundations and techniques*, 5th Edition, Philadelphia; F.A. Davis Company.
- Pocock, S.J. , 2008. *Clinical Trial A Practical Approach*. England ; John Wiley & Sons.
- Robertson VJ, Ward AR, Jung P: The effects of heat on tissue extensibility: a comparison of deep and superficial heating, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 86(4):819-25, 2005.
- Sari Catur Larasati. 2010. Perbedaan pengaruh SWD dan penguluran pasif dengan SWD dan terapi manipulasi terhadap LGS bahu pada penderita *frozen shoulder* di RSUD Dr.Soeraji Tistonegaro. Klaten
- Siegel, et al, 2009. Adhesive Capsulitis; A Sticky Issue, <http://www.aafp.org/> , acceted January, 2011
- Syatibi, Mudatsir. 2002. *Manual Terapi Regio Bahu*. Disampaikan dalam Pelatihan Terapi Manipulasi Ekstremitas. Surakarta.