

**PENAMBAHAN TERAPI LATIHAN *MC.KENZIE* PADA
INTERVENSI *SHORT WAVE DIATHERMY* (SWD),
TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION
(TENS) DAN *MASSAGE* DAPAT LEBIH MENURUNKAN
NYERI PINGGANG PADA KASUS *LOW BACK PAIN***

Endah Kurniasih

Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Umum Sanglah Denpasar
Program Studi Fisioterapi, Universitas Udayana, Denpasar-Bali.

ABSTRAK

Tujuan : Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui penambahan terapi *Mc.Kenzie* pada intervensi SWD, TENS dan *massage* dapat menurunkan nyeri pinggang pada kasus *low back pain*. **Metode :** Penelitian dilakukan dengan desain *pre test and post test control group*, dimana didapatkan jumlah sampel untuk kelompok kontrol dengan intervensi SWD, TENS dan *massage* sebanyak 10 orang dan pada kelompok perlakuan dengan SWD, TENS, *massage* dan *Mc.Kenzie exercise* sebanyak 10 orang. **Hasil :** Dari hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji beda dua rata-rata yaitu *paired sample t-test* pada kelompok kontrol didapatkan nilai $p < 0,05$ (0,000) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata nilai nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Sedangkan pada kelompok perlakuan didapatkan nilai $p < 0,05$ (0,000) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata nilai nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Dari hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji beda dua rata-rata yaitu *independent sample t-test* didapatkan nilai $p < 0,05$ (0,003) yang berarti intervensi pada kelompok perlakuan (SWD, TENS, *massage* dan *Mc.Kenzie exercise*) lebih efektif secara signifikan dibandingkan dengan intervensi pada kelompok kontrol (SWD, TENS dan *massage*) dalam menurunkan nyeri pinggang pada *low back pain*. **Kesimpulan :** Penambahan terapi *Mc.Kenzie* pada intervensi SWD, TENS dan *massage* dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus *low back pain*.

Kata kunci : *low back pain*, nyeri, terapi *Mc.Kenzie*.

PENAMBAHAN TERAPI LATIHAN *MC.KENZIE* PADA INTERVENSI *SHORT WAVE DIATHERMY (SWD)*, *TRANSCUTANEUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION (TENS)* DAN *MASSAGE* DAPAT LEBIH MENURUNKAN NYERI PINGGANG PADA KASUS *LOW BACK PAIN*

ABSTRACT

Objective : This research aimed to identify addition intervention in Mc. Kenzie exercise, short wave diathermy, transcutaneous electrical nerve stimulation and massage reduce back pain in low back pain problem . **Method :** This research is using *pre test and post test control group design*. Patients were randomised into two groups : the Control Group (CG) that use SWD, TENS, and massage is 10 patients. The Experimental Group (EG) that SWD, TENS, massage and Mc.Kenzie exercise is 10 patients too. **Result :** The result of CG test which using compare means with paired sample t-test, $p < 0,05$ ($p = 0,000$) that mean the intervention in CG is having significant to reduce pain. In the result of EG test which using compare means with paired sample t-test, $p < 0,05$ ($p = 0,000$) that mean the intervention in EG is having significant to reduce pain. The result test researcher using compare mean test with Independent sample t-test, $p < 0,05$ ($p = 0,003$), that means there are significant different between EG result and CG result. In one tail hypothesis got result $p < 0,05$, so it shows that intervention in EG more effective significantly than CG in to reduce low back pain . **Conclusion :** Addition intervention in Mc. Kenzie exercise, short wave diathermy, transcutaneous electrical nerve stimulation and massage reduce back pain in low back pain problem.

Key Word : low back pain, reduce pain, Mc.Kenzie exercise.

I PENDAHULUAN

Low back pain (LBP) sering disebut juga nyeri punggung bawah (NPB), nyeri pinggang atau boyok, merupakan keluhan yang sering dijumpai. Penyebab terbanyak LBP adalah penyebab yang berdasarkan adanya masalah-masalah mekanik yang seringkali tidak kita sadari terjadinya dan kurangnya melakukan aktivitas fisik yang benar (Bayu, 1994).

Berdasarkan data yang diperoleh dari poliklinik Rehabilitasi

Medik Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar dua tahun terakhir jumlah pasien *low back pain* (LBP) yang menjalani rawat jalan sebanyak 152 pasien, tahun 2010 sebanyak 249 pasien (RSUP Sanglah Denpasar, 2010). Sedangkan jumlah pasien LBP yang datang ke tempat praktek fisioterapi perseorangan dua tahun terakhir berjumlah 270 pasien.

Keluhan utama pasien LBP adalah nyeri sekitar pinggang, terutama saat beraktivitas fisik dan menghilang saat istirahat. Akibat

nyeri tersebut pasien mengalami kesulitan dalam melaksanakan aktivitas fungsionalnya, seperti bangun tidur, duduk lama, berdiri lama, berjalan dan aktivitas fungsional lainnya yang melibatkan gerakan pinggang (Idyan & Zamna, 2007).

Menurut pengalaman yang kami dapatkan, penambahan terapi latihan *Mc. Kenzie* dapat mempercepat hilangnya nyeri pada kasus *Low Back Pain*. Hal ini yang menarik perhatian penulis untuk merumuskan masalah apakah penambahan terapi latihan *Mc. Kenzie* pada intervensi SWD, TENS, *massage* dapat lebih menurunkan nyeri pinggang. Dengan pernyataan hipotesis yang mengatakan penambahan terapi latihan *Mc. Kenzie* pada intervensi SWD, TENS dan *Massage* dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus *Low Back Pain*.

II MATERI DAN METODE

Subyek

Subjek penelitian adalah semua penderita nyeri pinggang yang dipilih melalui prosedur assesmen fisioterapi yang datang berobat ke instalasi rehabilitasi medik. Rancangan penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan *randomized pre test and post test control group design*, dimana pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak atau random begitu pula pembagian sampel menjadi dua kelompok juga dilakukan secara acak atau random. Kemudian sampel dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok kontrol mendapatkan intervensi SWD, TENS

dan *Massage* sedangkan kelompok perlakuan mendapatkan penambahan terapi latihan *Mc. Kenzie*.

Parameter yang di ukur

Penurunan nyeri yang diukur menggunakan *Visual Analog Scala* (VAS).

Analisis

Data penelitian dianalisis dengan beberapa uji statistik, yaitu :

- a. Uji Statistik Deskripti
Untuk menganalisis data tentang karakteristik penelitian yang meliputi umur, tinggi badan, berat badan dan jenis kelamin.
- b. Uji Normalitas data dengan *Saphiro Wilk test*
Untuk mengetahui distribusi sebaran data normal atau tidak.
- c. Uji Homogenitas data dengan *Leven's test*
Untuk mengetahui sebaran data bersifat homogen atau tidak.
- d. Analisis Komparasi Parametrik dengan *paired sample t-test* dan *Independent saple t-test*

III HASIL

Penelitian tentang penambahan terapi latihan *Mc. Kenzie* pada intervensi SWD, TENS dan *Massage* bertujuan untuk melihat perbedaan penambahan terapi latihan *Mc. Kenzie* terhadap penurunan nyeri yang lebih besar dibandingkan dengan tanpa terapi latihan *Mc. Kenzie* pada kondisi LBP.

Tabel Uji normalitas distribusi dan uji homogenitas varian

Kelompok Data	Normalitas dengan <i>Shapiro-Wilk test</i>				Homogenitas dengan <i>Levene's test</i>
	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan		
	Statistik	p	Statistik	p	p
Sebelum	0,944	0,593	0,924	0,388	0,457
Sesudah	0,842	0,047	0,897	0,201	0,147
Selisih	0,988	0,993	0,992	0,999	0,842

Dengan melihat hasil uji persyaratan analisis di atas maka peneliti dapat mengambil keputusan untuk menggunakan uji statistik

parametrik, yaitu uji t sample berpasangan dan uji t dua sample bebas, sebagai pilihan pengujian statistik.

Tabel uji beda rerata VAS sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol

	Sebelum	Sesudah	t	p
Mean	82,10	37,80	25,478	0,000
SD	5,971	4,614		

Berdasarkan tabel dengan pengujian hipotesis menggunakan uji t sample berpasangan diperoleh nilai $p = 0,000$ (nilai $p < 0,05$) yang berarti bahwa ada perbedaan rerata nilai VAS (nyeri) yang bermakna sebelum

dan sesudah intervensi. Hal itu menunjukkan bahwa intervensi SWD, TENS dan *Massage* dapat memberikan penurunan nyeri yang bermakna pada kondisi nyeri pinggang

Tabel uji beda rerata VAS sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan

	Sebelum	Sesudah	t	P
Mean	73,80	20,40	26,760	0,000
SD	7,729	3,748		

Berdasarkan tabel dengan pengujian hipotesis menggunakan uji t sample berpasangan diperoleh nilai $p = 0,000$ (nilai $p < 0,05$) yang berarti bahwa ada perbedaan rerata nilai

VAS (nyeri) yang bermakna sebelum dan sesudah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi SWD, TENS, *Massage* dan terapi latihan *Mc.Kenzie* dapat memberikan

penurunan nyeri pinggang yang bermakna pada kondisi *low back pain*.

Tabel uji beda selisih rerata VAS antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan

	Kelompok Kontrol	Kelompok Perlakuan	t	P
Mean	44,30	53,40	-3,438	0,003
SD	5,498	6,310		

Berdasarkan tabel dengan pengujian hipotesis menggunakan uji t sample bebas diperoleh nilai $p = 0,003$ (nilai $p < 0,05$) yang berarti bahwa ada perbedaan rerata yang bermakna antara rerata nilai selisih VAS kelompok kontrol dan rerata nilai selisih VAS kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan terapi latihan *Mc.Kenzie* pada intervensi SWD, TENS dan *Massage* lebih efektif menurunkan nyeri pinggang secara bermakna dibandingkan intervensi SWD, TENS dan *Massage* pada kondisi *low back pain*.

Pembahasan

Deskripsi sampel berdasarkan hasil penelitian terdiri atas deskripsi berdasarkan umur, tinggi badan, dan berat badan. Berdasarkan umur diperoleh data bahwa kelompok kontrol memiliki rerata umur ($43,70 \pm 4,296$) dan kelompok perlakuan memiliki rerata umur ($42,20 \pm 4,686$). Berdasarkan tinggi badan menunjukkan nilai rerata kelompok kontrol ($164,70 \pm 8,260$) dan kelompok perlakuan ($169,90 \pm 9,061$), sedangkan berdasarkan berat badan diperoleh nilai rerata pada kelompok kontrol ($65,40 \pm 9,766$) dan pada kelompok perlakuan ($69,30 \pm 9,534$). Data tersebut menunjukkan bahwa rata-rata usia sampel

menunjukkan kelompok dewasa tua. Suatu penelitian epidemiologi di Amerika menunjukkan bahwa *low back pain* paling banyak diderita orang-orang yang berusia dibawah 45 tahun, kemudian urutan kedua terbanyak pada umur 45 – 64 tahun dan ketiga terbanyak pada umur 65 – 74 tahun (Andersson, 1999). Berbeda dengan penelitian epidemiologi di Taiwan terhadap para pekerja yang menunjukkan bahwa pekerja yang berusia antara 45 tahun dan 64 tahun memiliki prevalensi yang tinggi menderita *low back pain* (Manek and MacGregor, 2005). Berdasarkan gambaran penelitian tersebut menunjukkan bahwa umumnya *low back pain* diderita oleh kelompok umur dewasa tua, sehingga deskripsi sampel ini sejalan dengan kedua penelitian epidemiologi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa umur memiliki keterkaitan dengan kejadian *low back pain*.

Deskripsi sampel berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil bahwa pada kelompok kontrol sampel laki-laki sebanyak 2 (20%) dan perempuan sebanyak 8 (80%), sedangkan pada kelompok perlakuan sampel laki-laki sebanyak 4 (40%) dan perempuan sebanyak 6 (60%). Suatu penelitian epidemiologi di Amerika menunjukkan bahwa *low back pain* lebih banyak diderita oleh

perempuan (8730 orang) daripada laki-laki (6701) (Andersson, 1999). Begitu pula penelitian epidemiologi di Taiwan terhadap para pekerja menunjukkan bahwa pekerja perempuan lebih banyak menderita *low back pain* (20%) daripada pekerja laki-laki (18%), juga survey di Kanada menunjukkan bahwa lebih banyak perempuan yang menderita *low back pain* (44,9%) daripada laki-laki (22%) (Manek and MacGregor, 2005).

Penelitian analisis korelasi yang dilakukan oleh Hendy Purnamasari dkk (2010) tentang “*Overweight Sebagai Faktor Resiko Low Back Pain Pada Pasien Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto*” diperoleh hasil bahwa penderita *low back pain* yang telah berkunjung ke RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto paling banyak yang berumur diatas 54 tahun (63,3%) kemudian diikuti umur 45 – 54 tahun (25,6%). Demikian pula, berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil bahwa penderita *low back pain* yang telah berkunjung ke RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto lebih banyak perempuan (60,98%) daripada laki-laki (39,02%). Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian epidemiologi tersebut, sehingga menunjukkan adanya keterkaitan antara jenis kelamin dengan kejadian *low back pain*.

IV SIMPULAN DAN SARAN

Intervensi SWD, TENS dan *Massage* dapat menurunkan nyeri pinggang secara bermakna pada kondisi *low back pain*, hal ini dapat dilihat dari pengujian hipotesis

menggunakan paired sample t-test dengan nilai $p = 0,000$ (nilai $p < 0,05$).

Intervensi SWD, TENS, *Massage* dan terapi latihan *Mc.Kenzie* dapat menurunkan nyeri pinggang secara bermakna pada kondisi *low back pain*, hal ini dapat dilihat dari pengujian hipotesis menggunakan paired sample t-test dengan nilai $p = 0,000$ (nilai $p < 0,05$).

Penambahan terapi latihan *Mc.Kenzie* pada intervensi SWD, TENS, dan *Massage* lebih efektif menurunkan nyeri pinggang secara bermakna daripada intervensi SWD, TENS, dan *Massage* pada kondisi *low back pain*, hal ini dapat dilihat dari pengujian hipotesis menggunakan Independent sample t-test dengan nilai $p = 0,003$ (nilai $p < 0,05$). Artinya ada perbedaan yang bermakna rata – rata nilai nyeri kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan.

Saran

1. Untuk menghasilkan penurunan nyeri yang lebih besar pada kondisi *low back pain* maka pemberian Terapi latihan *Mc. Kenzie* menjadi pilihan tepat dalam penambahan intervensi.
2. Diperlukan pengembangan penelitian selanjutnya pada kondisi *low back pain* dengan menggunakan sample yang lebih banyak.

Ucapan terima kasih

Penulis sangat berterima kasih kepada subjek penelitian yang telah bersedia menjadi subjek secara sukarela, karena tanpa subjek penelitian ini tidak akan terwujud.

V DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2009. *Western Occupational Health*

- Conference Lumbar Spine Stability*. Diunduh tanggal 25 Januari 2011, dari <http://www.dynamicchiropractic.com>
- Anonim, 2010. *Spinal Anatomy*. Diunduh tanggal 25 Januari 2011, dari <http://www.spineuniverse.com>
- Bayu, 1994. *Patomekanisme Nyeri Pinggang*. Dalam Perdosri KONAS III, Surabaya
- Bernard, T.N, 2003. *Managing Low Back Pain a challenge for the Next Millennium*. Diunduh tanggal 30 Januari 2011, dari <http://www.Hughston.com>
- Borestein & Wiessel, 2004. *Nyeri Punggung Bawah Medical Diagnosis and Comprehensive Management*. Philadelphia: WB Saunders Company.
- Brian M. Busanich and Susan D. Verscheure, 2006. *Does McKenzie Therapy Improve Outcomes for Back Pain?*, Journal of Athletic Training.
- Brunner & Suddarth, 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*, Edisi kedelapan, Volume pertama, Jakarta: EGC
- Gunnar B J Andersson, 1999. *Epidemiological features of chronic low-back pain (Article)*, Rush-Presbyterian-St Luke's Medical Center, Chicago.
- Hendy Purnamasari dkk, 2010. *Overweight Sebagai Faktor Resiko Low Back Pain Pada Pasien Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto (Artikel)*, Mandala of Health, Purwokerto.
- Idyan & Zamna, 2007. *Hubungan Lama Duduk Saat Perkuliahan Dengan Keluhan Low Back Pain*. Diunduh tanggal 1 April 2011, dari <http://www.innappni.or.id>
- John Revord, 1999. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulators (TENS)*. Diunduh tanggal 13 Maret 2012, dari <http://www.spine-health.com/print/treatment/pain-management/transcutaneous-electrical-nerve-stimulators>.
- Jurgen Kramer. *Intervertebral Disk Diseases*, (New York:Thieme Medical Publishers, 1990), h.124
- Klein, M.J, 2006. *Deep Heat*. Diunduh tanggal 30 Januari 2011, dari <http://www.emedicine.com/ptmr/topic203.htm>
- Ligia Maria Facci, 2011. *Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and interferential currents (IFC) in patients with nonspecific chronic low back pain: randomized clinical trial (Article)*, Brazil.
- Luciana AC Machado et al, 2010. *The effectiveness of the McKenzie method in addition to first-line care for acute low back pain: a randomized controlled trial (Article)*, BMC Medicine, Australia.
- Marchand S et al, 1993. *Is TENS purely a placebo effect? A*

- controlled study on chronic low back pain (Article)*, Canada.
- Mc Kenzie, R, 1997. *Treat Your Own Back*. New Zealand : Spinal Publication Ltd.
- Michele Preyde, 2000. *Effectiveness of massage therapy for subacute low-back pain: a randomized controlled trial (Article)*, Toronto.
- Nisha J. Manek and A.J. MacGregor, 2005. *Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors, and prognosis (Article)*, Lippincott Williams & Wilkins.
- Nursalam, 2003. *Konsep dan Penerapan Metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta: CV. Sagung Seto
- Olav Frode Aure at al, 2003. *Manual Therapy and Exercise Therapy in Patients With Chronic Low Back Pain (Article)*, Lippincott Williams & Wilkins.
- Pocock, S.J, 2008. *Clinical Trial A Practical Approach*; John Wiley & Sons. England
- Prentice, W, 2003. *Therapeutic Modalities*, Edisi kelima, New York: MC Graw Hill
- Sidharta, P, 1999. *Sakit Neuromuskuloskeletal Dalam Praktek Umum*, PT Dian Rakyat, Jakarta
- Sugijanto, 2006. *Perbedaan Pengaruh Pemberian Short Wave Diathermy (SWD) dan Contract Relax And Stretching Dengan Short Wave Diathermy dan Transvers Friction Terhadap Pengurangan Nyeri Pada Sindroma Nyeri Miofasial Otot Levator Skapula*. *Fisioterapi Indonesia*, 6 (1), 46-66
- Sutarni, 1987. *Nyeri Otot Dan Punggung , Permasalahan Dan Managemennya*, FK-UGM, Yogyakarta
- Thomas, E, 2007. *The Mc Kenzie Methode*. Diunduh pada tanggal 31 Januari 2011 dari <http://www.McKenzie.mdt.org/approach>
- Tulder, M & Koes, B, 2001. *Low Back Pain And Sciatica ; Clinical evidence*, Retrieved: Desember,12,2006. Diunduh tanggal 8 April 2011 dari <http://www.Emedicine.com>
- Werner , 1997. *Sistem Lokomotor dan Topografi* (Edisi 4). Jakarta: EGC
- Whitney W. Lowe, 2009. *Orthopedic Massage Theory and Technique*, Second Edition, Mosby Elsevier.
- Winny, 2009. *Makalah Low Back Pain*, FK Undip Semarang
- Wirawan, R.B, 2004. *Diagnosa dan manajemen nyeri punggung bawah*. *Pain Symposium: Towards Mechanism Based Treatment*, Jogjakarta, Hal. 105–108
- Yulianto Wahyono, *Traksi lumbal Pada Low Back Pain*, (Semarang:TITAFI XV, 2000), h.1.