

# EFEKTIVITAS LATIHAN MC. KENZIE DALAM PENGURANGAN NYERI PUNGGUNG BAWAH MUSKULOSKELETAL

**Ignatius Heri Dwianto**

STIKES Katolik St. Vincentius a Paulo Surabaya

e-mail: heri594@yahoo.co.id

**Abstract:** Low Back Pain (LBP) caused by disturbances or abnormalities in the musculoskeletal elements without neurological disorders between the thoracic vertebra 12 and the lower pelvis or anus. The standard therapy is the administration of SWD, Ultrasound and TENS, while exercise Mc. Kenzie is a form of exercise on lumbar muscle relaxation or maintain lumbar lordosis that can reduce pain. The purpose of this study to determine differences in the effects of standard therapy with exercise Mc. Kenzie in reducing pain. The study design using the Randomized Clinical Trial with the approach of two group pre and post test design research subject is taken from the lower back musculoskeletal pain sufferers who meet the inclusion criteria who went to a Catholic Hospital Physiotherapy Unit. St. Vincent de Paul Surabaya during the study period. The Result having analyzed statistically using the Independent Samples T-Test found no significant difference between the two treatment groups in impairment VAS ( $p = 0.001$ ) and a mean value of  $29.00 \pm 9.778$ , so the hypothesis is proven that exercise therapy Mc. Kenzie provide more effective results compared with standard therapy. The conclusion is treatment with Mc exercise is more effective in reducing pain in compared with standard therapy.

Keywords: standart therapy, Mc.Kenzie, LBP

**Abstrak:** Low Back Pain (LBP) muskuloskeletal adalah nyeri punggung bawah yang disebabkan oleh gangguan atau kelainan pada unsur muskuloskeletal tanpa disertai gangguan neurologis antara vertebra torakal 12 sampai dengan bagian bawah pinggul atau lubang dubur. Terapi Standar adalah pemberian SWD, Ultrasound dan TENS, sedangkan latihan Mc. Kenzie adalah suatu bentuk latihan untuk relaksasi otot lumbal atau mempertahankan lordosis lumbal sehingga bisa mengurangi nyeri. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan efek pemberian terapi standar dengan latihan Mc. Kenzie dalam mengurangi nyeri pada penderita nyeri punggung bawah muskuloskeletal. Desain penelitian dengan menggunakan Randomized Clinical Trial dengan pendekatan two group pre and post test design. Subyek penelitian diambil dari penderita nyeri punggung bawah muskuloskeletal yang memenuhi kriteria inklusi yang berobat ke Unit Fisioterapi Rumah Sakit Katolik. St. Vincentius a Paulo Surabaya selama periode penelitian. Hasil penelitian, secara statistik dengan menggunakan Independent Samples T-Test didapatkan ada perbedaan bermakna antara kedua kelompok terapi dalam penurunan nilai VAS ( $p=0,001$ ) dan nilai rerata  $29,00 \pm 9,778$ , sehingga hipotesa terbukti yaitu terapi latihan Mc. Kenzie memberikan hasil yang lebih efektif dibanding dengan pemberian terapi standar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terapi dengan pemberian latihan Mc. Kenzie lebih efektif dalam mengurangi nyeri pada pasien dengan nyeri punggung bawah muskuloskeletal dibandingkan dengan pemberian terapi standar.

Kata kunci: terapi standar, Mc. Kenzie, LBP

## PENDAHULUAN

Undang-Undang nomor 23 tahun 1992 tentang kesehatan ditetapkan bahwa kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Pada penderita nyeri punggung bawah merasa tidak sehat lagi karena adanya keluhan nyeri yang sering

dijumpai, sehingga mengalami gangguan dalam melaksanakan aktivitas kehidupan sehari-hari serta mengalami gangguan psikososial dan ekonomi karena produktifitas penderita terganggu maupun adanya pengeluaran biaya pengobatan. (Hanson, 1993). Menurut Cailliet kira-kira 80% dari penduduk dunia sekali dalam hidupnya pernah mengalami keluhan nyeri punggung bawah, tanpa mengenal

perbedaan jenis kelamin, tingkat sosial dan pekerjaan. (Cailliet, 1981). Problematik penderita nyeri punggung bawah muskuloskeletal adalah rasa nyeri, terganggunya aktivitas fisik (fungsional) dan penurunan kualitas hidup, sehingga sasaran dari terapi adalah menghilangkan atau mengurangi nyeri, memfasilitasi aktivitas fisik dan peningkatan kualitas hidup. (Meliala, 2004).

Pada penelitian multisenter di 14 rumah sakit pendidikan Indonesia yang dilakukan kelompok studi nyeri (pokdi nyeri) Perdossi pada bulan Mei 2002 menunjukkan jumlah penderita nyeri sebanyak 4456 orang (25%) dari total kunjungan), dimana 1598 orang (35,86 %) merupakan penderita nyeri kepala dan 819 orang (18,37%) adalah penderita nyeri punggung bawah (Meliala, 2004).

Teknologi fisioterapi yang biasa digunakan untuk mengurangi nyeri di Rumah Sakit adalah *Short Wave Diathermy*, *Ultrasound* dan TENS. Sedangkan bentuk terapi latihan seperti metode Mc. Kenzie jarang pernah dipergunakan. Latihan metode Mc. Kenzie adalah suatu bentuk latihan untuk relaksasi otot lumbal atau mempertahankan lordosis lumbal sehingga bisa mengurangi nyeri. Bentuk terapi latihan ini dikembangkan pertamakali di New Zealand oleh Mc Kenzie untuk menurunkan tingkat kekambuhan pada penderita nyeri punggung bawah (Mc. Kenzie, 1981). Beberapa penelitian yang telah dilakukan di luar negeri menunjukkan hasil yang baik dalam mengurangi disabilitas dan meningkatkan aktivitas fungsional (Abenhaim, et al., 2000). Dari hasil review secara sistematis yang dilakukan oleh *the Chochrane Collaboration* ada bukti yang kuat yang menunjukkan bahwa terapi latihan lebih bermanfaat dibandingkan fisioterapi konvensional seperti *hot packs*, *massage*, *traction*, *mobilization*, *SWD*, *ultrasound* (Tulder, 2000). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian latihan Mc. Kenzie dibandingkan dengan

terapi standar dalam mengurangi nyeri pada penderita nyeri punggung bawah muskuloskeletal.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *Randomized Clinical Trial* dengan pendekatan *two group pre and post test design*. Subyek penelitian diambil dari penderita nyeri punggung bawah muskuloskeletal yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu subyek dengan nyeri punggung bawah muskuloskeletal berusia 21 – 55 tahun, tidak disertai gangguan neurologis, nyeri punggung bawah telah melewati masa akut, yaitu minimal lebih dari 7 hari dan kooperatif serta bersedia mengikuti program penelitian. Subyek yang termasuk kriteria dibagi menjadi 2 kelompok terapi, yaitu yang menerima terapi standar dan yang menerima terapi latihan Mc. Kenzie. Pasien yang datang mengambil nomor sesuai dengan urutan datangnya, misalnya pasien urutan nomor 1 memperoleh nomor ganjil diberi terapi standar, selanjutnya yang datang nomor 2 mendapat terapi latihan metode Mc. Kenzie demikian untuk selanjutnya. Setelah dilakukan pemeriksaan, sampel dikelompokkan menjadi 2 (dua): pasien dengan urutan nomor 1 memperoleh nomor ganjil dimasukkan kelompok I, selanjutnya yang datang nomor 2 memperoleh nomor genap dimasukkan kelompok II demikian untuk nomor selanjutnya sampai terpenuhi sampel yang diinginkan. Kelompok I menerima terapi standar, terapi standar ini diberikan sebanyak 9 kali selama 3 minggu, seminggu selang 2 – 3 hari.

Kelompok II menerima terapi latihan metode Mc. Kenzie sebanyak 9 kali selama 3 minggu. Seminggu selang 2 – 3 hari. Sebagai alat ukur menggunakan *Visual Analogues Scale (VAS)*, berupa sebuah garis lurus dengan panjang ukuran 10cm/100mm. Dalam pelaksanaan pengukuran nyeri, pasien diminta untuk memberi tanda pada garis sesuai yang dirasakan pasien.

Penentuan nilai VAS dilakukan dengan mengukur jarak antara titik atau ujung garis yang menunjukkan tidak nyeri hingga ke titik yang di tunjukan pasien. Nilai *range* VAS adalah 0 sampai dengan 10. Pengukuran dengan VAS dapat dilakukan untuk menilai nyeri diam, nyeri tekan, maupun nyeri gerak, pengukuran dilaksanakan sesuai dengan tujuan penilaian (Trisnowiyanto, 2012). Pada penelitian ini pemeriksaan ulang VAS setelah sesi ke 6 dan setelah sesi ke 9 dan selanjutnya data evaluasi VAS dianalisa sehingga mendapat hasil.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pengelompokan menjadi dua kelompok secara random, diperoleh hasil bahwa karakteristik subyek penelitian dari kedua kelompok adalah homogen ( $p > 0,05$ )

**Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian dalam kelompok**

Karakteristik subyek	Rerata (Terapi Standar)	Rerata (Lat Mc. Kenzie)	Nilai p
Umur	45.67 ± 11.99	38.83 ± 13.54	0,377
Jenis	1.67±0,51	1,50±0,54	0,092
Kelamin	1,33±0,51	1,83±0,40	0,619
Stadium VAS awal	71,67±11,14	74.17±3,54	

Pada penelitian ini didapatkan karakteristik subyek adalah sebagai berikut: (1) pada subyek nyeri punggung bawah musculoskeletal yang diberikan tindakan terapi standar, terutama usia rata-rata adalah 45,67 ± 11.99 tahun dan pada subyek nyeri punggung bawah musculoskeletal yang diberikan tindakan latihan Mc. Kenzie rata-rata usia 38,83±13,54 tahun dan setelah diolah secara statistic didapatkan nilai  $p=0,377$  yang artinya tidak homogen karena kurang dari ( $p>0,05$ ), (2) subyek pada penelitian ini, jenis kelamin perempuan lebih banyak dibanding dengan jenis kelamin laki-laki, (3) untuk lama nyeri pada

penderita nyeri punggung bawah musculoskeletal pada penelitian ini, didapatkan lebih banyak subyek yang termasuk dalam keadaan stadium kronik. (4) pemeriksaan VAS awal pada kelompok terapi standar adalah 71,67±11,14 dan pemeriksaan VAS awal pada kelompok terapi latihan Mc. Kenzie 74,17 ±3,54 dan setelah diolah secara statistik nilai  $p=0,619$  berarti homogen karena nilai ( $p > 0,05$ ).

**Tabel 2. Perubahan Visual Analog Scale (VAS)**

Karakteristik	Mean	SD	Nilai p
Terapi Standar	VAS 1 71,67	11,15	0,001
	VAS 2 42,67	4,63	
Lat. Mc. Kenzie	VAS1 74,17	3,54	0,000
	VAS2 24,00	5,55	

Perubahan nilai VAS pada penelitian ini, adalah sebagai berikut: (a) Rata-rata nilai VAS pada kelompok terapi standar sebelum terapi adalah 71,67 mm dan sesudah di terapi nilai VAS menjadi 42,67 mm, dimana ada perbedaan yang signifikan ( $p=0,001$ ) sedangkan pada kelompok terapi latihan Mc. Kenzie perubahan nilai VAS sebelum terapi yaitu rata-rata 74,17 dan sesudah terapi nilai VAS menjadi 24,00 di mana secara statistik ada perbedaan yang bermakna ( $p=0,000$ ). Perbedaan antara kelompok terapi standar dan terapi latihan Mc. Kenzie dalam pengurangan nyeri dengan menggunakan skala VAS pada kelompok terapi standar dibanding dengan hasil terapi kelompok terapi latihan Mc. Kenzie ternyata ada perbedaan. Jika dianalisa secara statistik dengan menggunakan *Independent Samples T-Test* didapatkan perbedaan yang signifikan ( $p=0,001$ ), sehingga hipotesa ketiga terbukti yaitu terapi latihan Mc. Kenzie memberikan hasil yang lebih baik dibanding dengan pemberian terapi standar.

## Pembahasan

Pada penelitian ini, kelompok terapi standar menunjukkan adanya pengurangan nilai VAS secara bermakna atau signifikan ( $p < 0,05$ ). Hal ini sesuai dengan landasan teori, bahwa efek dari *Short Wave Diathermy*, *Ultrasound* dan TENS salah satunya adalah mengurangi nyeri. Hasil penelitian ini juga mendukung beberapa penelitian sebelumnya antara lain: (1) tentang efek SWD dalam pengurangan nyeri pada penderita nyeri punggung bawah dengan hasil yang signifikan (2) meneliti tentang penggunaan *ultrasound* pada 10 pasien nyeri punggung bawah kronik dengan dosis 1 watt/  $\text{cm}^2$  terjadi pengurangan nyeri, (3) menunjukkan bahwa TENS berhasil mengurangi nyeri kronik pada penderita nyeri punggung bawah.

Setelah dilakukan terapi dengan latihan metode Mc. Kenzie terjadi pengurangan nyeri dengan melihat hasil perubahan nilai VAS yang menurun sesudah terapi secara bermakna ( $p < 0,05$ ). Dalam hal ini sesuai dengan tinjauan teori Mc. Kenzie yang menyatakan bahwa latihan metode Mc. Kenzie dapat mengurangi nyeri dengan mempertahankan postur lordosis lumbal.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna dalam perbandingan perubahan VAS antara kelompok terapi standar dan kelompok terapi latihan metode Mc. Kenzie ( $p < 0,05$ ). Dengan demikian latihan Mc. Kenzie lebih efektif dalam pengurangan nyeri dari pada terapi standar.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan Abenhaim, et al., (2000) bahwa latihan Mc. Kenzie menunjukkan hasil yang baik dalam mengurangi disabilitas dan meningkatkan aktivitas fungsional. Menurut Tulder (2000), menyatakan bahwa dari hasil review secara sistematis yang dilakukan oleh *the Chochrane Collaboration* ada bukti yang kuat yang menunjukkan bahwa terapi latihan lebih bermanfaat dibandingkan

fisioterapi konvensional seperti *hot packs*, *massage*, *traction*, *mobilization*, *SWD*, *ultrasound*

Latihan Mc. Kenzie merupakan salah satu jenis latihan *back exercise* yang berfungsi untuk memperbaiki posture dan meningkatkan mobilitas tulang belakang. Pemberian latihan Mc. Kenzie dapat memberikan efek rileksasi pada otot setelah kontraksi maksimal sehingga menimbulkan efek inhibisi pada otot yang spasme (Cameron, 1999). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Yulianti (2008) yang menyatakan bahwa latihan Mc. Kenzie dapat menghasilkan efek mekanik pada otot, seiringnya waktu terjadi penurunan ketegangan otot akibat aktivitas dari mekanoreseptor sehingga otot dan jaringan ikat lainnya yang ada disekitar lumbal mudah terulur. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan Mc. Kenzie dapat mengurangi keterbatasan gerak thoracal akibat *joint blockade thoracal*. Pada umumnya kondisi *joint blockade thoracal* terjadi pada orang yang memiliki postur *hyperkhiposis*. Kondisi ini menyebabkan seseorang mengalami keterbatasan gerak ekstensi thorakal. Gerakan ekstensi pada latihan Mc. Kenzie dapat mengulur otot dan ligament bagian anterior yang memendek sehingga dapat menurunkan spasme dan kontraktur pada jaringan tersebut sehingga terjadi mobilisasi facet yang bermakna serta koreksi postur pada apex kifosis (Nahdliyyah, 2010).

Kelemahan Penelitian ini adalah peneliti tidak bisa memantau subyek penelitian dalam menggunakan obat analgesik dan kedisiplinan penderita untuk rutin mengerjakan latihan dirumah, sehingga peneliti menilai berdasarkan kejujuran pasien. Sedangkan jumlah subyek penelitian dalam penelitian ini relative kecil dan terbatas, maka diperlukan pengkajian lebih lanjut pada hasil penelitian. Selain itu, waktu penelitian yang pendek dan tidak diikuti jangka panjangnya, sehingga tidak tahu bagaimana pengaruh selanjutnya setelah beberapa bulan. Dari hasil penelitian

ini, uji homogenitas hanya pada VAS awal, sehingga mungkin variabel lain (umur, jenis kelamin, pekerjaan, lamanya menderita nyeri, VAS setelah terapi) juga mempengaruhi hasil.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Pemberian latihan Mc. Kenzie lebih efektif dibandingkan dengan terapi standar dalam mengurangi nyeri pada penderita nyeri punggung bawah muskuloskeletal.

Saran dalam penelitian ini adalah latihan Mc. Kenzie mempunyai manfaat

yang besar terhadap perubahan nilai keterbatasan gerak pada pekerja dengan keluhan joint blockade thoracal, maka disarankan agar tenaga kesehatan dapat menggunakan latihan Mc.Kenzie sebagai terapi latihan. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk dapat melakukan penelitian yang sejenis dengan menggunakan kelompok kontrol sebagai pembanding, dan jumlah sampel yang lebih banyak sehingga dapat diperoleh validitas yang lebih baik.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Abenhaim, et al. (2000). The role of activity in the therapeutic management of back pain. *Report of the International Paris Task Force on Back Pain*. Spine.
- Borenstein, D. & Wiesel, S.W. (1989). *Low Back Pain Medical Diagnosis and Comprehensive Management. Second Edition*. W.B. Saunders Company: Philadelphia.
- Cailliet, R. (1981). *Low Back Pain Syndrome. 3rd ed.* F.A. Davis Company: Philadelphia.
- Cailliet, R. (1988). *Soft Tissue Pain and Disabilitysecond edition*. F.A. Davis Company: Philadelphia.
- Cameron, M. (1999). *Physical Agents in Rehabilitation*. W.B. Saunders Company: Philadelphia.
- Cohen, C. (2001). Low Back Pain: Primary Care Work up of Acute and Chronic Symptoms. *Geriatrics*. vol 56, hal 11
- Departemen Kesehatan. (1984). *Sistem Kesehatan Nasional; cetakan kedua*. Depkes RI:Jakarta.
- Gersh, M. (1992). *Electrotherapy in Rehabilitation*.F.A. Davis Company: Philadelphia.
- Hanson, M. (1993).Rehabilitation of the Patient with Lower Back Pain; In : Delisa JA. Eds. *Rehabilitation Medicine, Principle and Practice*.JB. Lippincot Co: Philadelphia, hal 726 – 748.
- Mc. Kenzie, R. (1981). *Treat Your Own Back; Second Edition*.Spinal Publication Waikanae: New Zealand.
- Meliala, L. (2004). Terapi Farmaka Nyeri Berdasar Mekanisme Penyakit; Dalam Kumpulan Makalah Pain Symposium: Towards Mechanism
- Nahdliyyah, I. A. (2010). Pengaruh Penambahan Mc. Kenzie Exercise dengan Dorongan Segment joint blockade pada Intervensi Mobilisasi PACVP dan Manipulasi Nelson Traction Terhadap Peningkatan ROM Ekstensi Akibat Joint Blockade Upper Thoracal. *Pena Unikal*. Vol 19 No.1 Based Treatment, Jogjakarta, 2004, hal 1 – 3.
- Paliyama, M.J. (2004). *Perbandingan Efek Terapi Arus Interferensi dengan Tens dalam Pengurangan Nyeri Punggung Bawah Muskuloskeletal*. Program Studi Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang, hal. 1.
- Petersen et al. (2002). The Effect of Mc. Kenzie Therapy as Compared with that Intensive Strengthening Training for the Treatment of Patient with Subacute or Chronic Low Back Pain. *Spine*. vol. 27.

- Simon, T. (1983). Myofasial Origin of Low Back Pain In : Simon DS, ed; Principles of Diagnosis and Treatment Postgraduate Medicine. *Williams and Wilkins*. Baltimore, hal. 73.
- Sinaki , M. (1996). Low Back Pain and Disorder of the Lumbal Spine In: Braddon RL. Eds. *Physical Medicine and Rehabilitation*. WB Saunders Co, Philadelphia, hal 813.
- Trisnowiyanto, B. (2012). *Instrumen Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Tulder V. M., (2000). *Nonsteroid Anti Inflammatory Drugs for Low Back Pain*. Lippicot : William and Wilkins Inc. Vol : 25. pp : 2501-2513.
- Woolf, C.J. (2004). Pain Moving from Symptom Control Towards Mechanism-Specific Pharmacologic Management. *Annals of Internal Medicine*. 2004, hal 441-451.
- Yulianti, J. (2008). *Pengaruh Teknik Mc. Kenzie Exercise Terhadap Perubahan Nyeri Tengkok Pada Petani Kopi di Desa Bontonga Kecamatan Baraka Kabupaten Enrekang*. Karya Tulis Ilmiah, Poltekkes Makassar.