



Pengaruh Pemberian Kombinasi *Short Wave Diathermy* Dan *Mc Kenzie Exercise* Terhadap Penurunan Nyeri Pada Penderita *LBP Myogenic* Di RS Semen Gresik

Hana Thrisminarsih¹, Agung Hadi Endaryanto¹, Sartoyo¹, Angria Pradita¹

¹ Prodi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Teknologi Sains dan Kesehatan, ITSK RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya, Malang, Indonesia

INFORMASI

Korespondensi:
hanathris@gmail.com



Keywords:

Mc Kenzie Exercise, Low Back Pain, Short Wave Diathermy (SWD)

ABSTRACT

Objective: To find out whether the administration of SWD and Mc Kenzie Exercise has an effect on reducing pain in patients with myogenic low back pain conditions at Semen Gresik Hospital.

Methods: This article uses pre and post test experiments conducted on 20 patients with low back pain at Semen Gresik Hospital. Strengthening exercises were carried out for 4 weeks with an intensity of 8 meetings (2 times a week).

Results: SWD procedure and MC Kenzie exercise had a significant effect on reducing pain in patients with myogenic Low Back Pain (LBP) conditions at Semen Gresik Hospital with an average reduction in pain of 2,9. The initial value (pre-test) was 4,55 to 1,65 after receiving the SWD procedure and Mc Kenzie exercise (post-test) for 1 month (8 meetings).

Conclusion: SWD procedure and MC Kenzie exercise had a significant effect on reducing pain intensity of 20 patients at Semen Gresik Hospital with Low Back Pain (LBP) Myogenic as a respondent.

PENDAHULUAN

Nyeri pinggang banyak dialami oleh banyak orang saat mengangkat benda berat dengan postur tubuh yang salah atau karena seringnya bekerja yang mengharuskan aktivitas dengan berdiri maupun duduk terlalu lama. Penyebab lainnya bisa karena bentuk tubuh yang tidak normal, maupun keadaan otot perut dan punggung yang mulai melemah karena tidak aktif atau perilaku menetap. Keluhan-keluhan tersebut dapat menyebabkan nyeri punggung bawah (*low back pain*). Nyeri pinggang bawah merupakan nyeri terjadi pada daerah pinggang bawah yang diakibatkan karena penyebab adanya hubungan dengan stres/regangan pada otot, tendon dan ligamen punggung yang sering muncul pada kegiatan/pekerjaan yang melebihi batas. Rasa sakit tersebut dapat menyebabkan ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas dengan baik (Duthey, 2013). *Low Back Pain* (LBP) juga diartikan sebagai kondisi rasa sakit pada daerah torakal 12 sampai panggul bagian bawah diakibatkan karena kerusakan jaringan atau trauma seperti fascia, dermis, pembuluh darah, tendon, kartilago, kapsul sendi, ligamen, tulang, meniskus intra artikular (Archard, 2007).

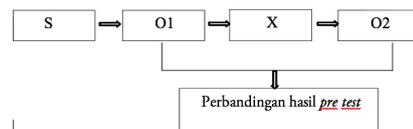
Salah satu jenis LBP adalah *Low Back Pain Myioenic* (LBPM). Nyeri pinggang bawah miogenik adalah nyeri yang terjadi pada daerah antara vertebra torakal 12 dan pinggul karena cedera terjadi pada fascia, otot, tulang pada persendian, meniscus dan bursa (Mukthiana et al, 2021). Menurut Rahim (2012) LBPM merupakan nyeri pada pinggang bawah yang disebabkan oleh penyebab yang berhubungan dengan stres/regangan pada otot, tendon dan ligamen punggung yang sering muncul pada pekerjaan yang dilakukan berulang-ulang. Rasa sakit terlokalisasi pada satu tempat atau menyebar di daerah bokong. Intensitas rasa sakit bermacam-macam dan tidak ada gejala seperti kesemutan, kelemahan otot atau defisit neurologis. Apabila pasien bersin/ batuk rasa sakit tidak menjalar ke kaki (Rahim, 2012). Nyeri merupakan sensasi/rasa tidak nyaman yang diterima jaringan/tubuh sehingga mendorong seseorang untuk mencari pengobatan (Potter & perry, 2010).

Nyeri punggung bawah miogenik dapat dicegah atau diredakan dengan melakukan serangkaian latihan dalam kurun waktu tertentu. Salah satunya adalah dengan latihan *Mc Kenzie Exercise*. *Mc Kenzie Exercise* adalah latihan yang banyak melakukan gerakan ekstensi untuk mengurangi kelemahan pada bagian otot-otot ekstensor tulang belakang (Moldovan M,2012).

Pemberian latihan ini berfungsi dalam meregangkan otot-otot ekstensor pada pinggang bawah dan menguatkan otot-otot *flexor lumbal* (Mc Kenzie, 2011). Latihan tersebut biasanya diberikan kepada pasien dengan nyeri punggung bawah dan disertai dengan pemberian perlakuan *Short Wave Diathermy* (SWD). Tujuan diberikan modalitas SWD adalah dengan panas yang dihasilkan maka dapat meningkatkan sirkulasi peredaran darah, meningkatkan temperatur pada jaringan, memperbaiki sistem metabolisme, memberikan efek rileksasi, memulihkan jaringan yang mengalami cedera (Sousa dkk, 2017).

METODE

Metode penelitian ini mempergunakan *pre experimental* dengan menggunakan “*One Group Pre-test and Post-test design*”. Dalam eksperimen ini melakukan *pre-test* (pengamatan pertama) agar supaya peneliti dapat mengecek perubahan apa saja yang terjadi. Disebutkan dalam penelitian ini bahwa ada satu kelompok diberi perlakuan *Short Wave Diathermy* (SWD) dan *Mc Kenzie Exercise* tanpa kelompok kontrol atau pembanding. Penelitian akan dilakukan terhadap pasien dengan LBPM di Rs. Semen Gresik, terutama pada bagian instalasi rehabilitasi medik. Jumlah pasein yang akan digunakan sebagai responden penelitian adalah 20 orang dengan kriteria 35-55 tahun dengan keluhan nyeri punggung bawah. Latihan *Mc Kenzie Exercise* akan dilakukan selama 4 minggu (1 bulan) dengan jumlah pertemuan total 8 kali (2 kali dalam 1 minggu). Rancangan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1 Desain Penelitian

Keterangan :

- S : Subjek (Pasien dengan nyeri punggung bawah miogenik di Rs. Semen Gresik bagian instalasi rehabilitasi medik sejumlah 20 orang)
- O1 : Hasil *pre-test* (pengukuran nyeri pada pasien menggunakan sebelum mendapatkan tindakan SWD dan latihan *Mc Kenzie Exercise*)
- X : Pemberian kombinasi tindakan SWD dan *Mc Kenzie Exercise*

O2 : Hasil *post-test* (pengukuran nyeri pada pasien menggunakan sebelum mendapatkan tindakan SWD dan latihan *Mc Kanzie Exercise*)

Intensitas rasa nyeri pada pasien atau responden dilakukan berdasarkan kriteria NRS (*Numerical Rating Scale*). Skala NRS mengidentifikasi rasa nyeri menggunakan interval angka yang akan merepresentasikan intensitas rasa nyeri pada pasien ketika pasien melakukan suatu gerakan tertentu yang digunakan sebagai pemicu rasa nyeri. Kriteria pengukuran nyeri NRS adalah sebagai berikut:

Keterangan:

- Angka 0 = Tidak Nyeri (TN)
- Angka 1-3 = Nyeri Ringan (NR)
- Angka 4-6 = Nyeri Sedang (NS)
- Angka 7-9 = Nyeri Berat (NB)
- Angka 10 = Nyeri Sangat Berat (NSB) (Rospond, 2013).

Analisis data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan dua jenis uji, yaitu analisis data univariat dan bivariat. Analisis univariat berfungsi menggambarkan berbagai macam karakter berdasarkan masing-masing variabel meliputi distribusi umur, jenis kelamin dan hasil dari *pre* dan *post-test*. Sedangkan analisa bivariat berfungsi menjelaskan pengaruh variabel X dan Y dalam penelitian. Data yang diperoleh selama pengumpulan data akan diuji *Paired t-test* dengan bantuan program aplikasi SPSS untuk mengetahui ada tidaknya serta seberapa jauh perubahan yang terjadi pada pasien ketika sebelum dan sesudah tindakan. Jika hasil analisa menggambarkan signifikan (*sig*) kurang dari 0,05 (<0,05) berarti pemberian tindakan SWD dan *Mc Kenzie exercise* yang dilakukan dalam penelitian dapat mempengaruhi dalam penurunan nyeri pada kondisi LBP secara signifikan. (Notoatmodjo, 2012).

HASIL

Penelitian dilakukan terhadap 20 responden yang terdiri dari 5 orang laki-laki (25) dan 15 orang (75%) pasien perempuan. Berdasarkan rentang usia, responden terdiri dari 7 orang (35%) dengan usia 46-50 tahun dan 51-60 tahun. 3 orang pasien (15%) berusia 30-35 tahun sedangkan yang lainnya 2 orang pasien (10%) berusia 41-45 tahun dan 1 orang (5%) berusia 30-35 tahun. Menurut kondisi berat badan paling banyak ada pada rentang 61-65 Kg dengan jumlah 7 orang (35%). Sejumlah 5 orang responden

(25%) memiliki berat badan pada rentang 71-80 Kg, 4 orang responden (20%) memiliki berat badan 66-70 Kg, 3 orang responden (15%) berada pada rentang berat badan 51-60 Kg). Sedangkan 5% sisanya atau 1 orang responden memiliki berat badan pada rentang 50-55 Kg. Berdasarkan jenis pekerjaan yang dimiliki, responden penelitian saat ini terdiri dari Ibu Rumah Tangga (IRT) sejumlah 13 orang (65%), 3 orang responden (15%) memiliki pekerjaan sebagai wiraswasta dalam berbagai bidang. Sedangkan yang lainnya merupakan Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan pegawai swasta dengan jumlah responden pada masing-masing profesi sejumlah 2 orang responden (10%).

Hasil Pemeriksaan Nyeri NRS Sebelum Latihan (*Pre-test*)

Hasil dari pemeriksaan intensitas nyeri pada ke-20 pasien yang merupakan responden penelitian pada kondisi awal (sebelum diberikan perlakuan SWD dan *Mc Kanzie exercise*) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Nyeri NRS (*Numerical Rating Scale*) Sebelum Latihan (*Pre-test*)

Kriteria Nyeri	Jumlah	Persentase
Nyeri Ringan (NR)	5	25,0%
Nyeri Sedang (NS)	15	75,0%
Total	20	100,0%

Hasil pemeriksaan tabel 1 nyeri punggung bawah (NRS) sebelum dilakukan latihan (*pre-test*) menunjukkan bahwa 15 orang atau sebanyak 75% dari keseluruhan total responden mengalami nyeri dengan intensitas sedang (Nyeri Sedang/NS). Sedangkan 5 orang responden lainnya (25%) mengalami nyeri pada kriteria “Nyeri Ringan” (NR). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keseluruhan responden yang dipilih dalam penelitian merupakan pasien dengan keluhan nyeri punggung bawah miogenik.

Hasil Pemeriksaan Nyeri NRS Setelah Latihan (*Post-test*)

Setelah responden diberikan perlakuan SWD dan melakukan latihan *Mc Kanzie exercise* selisih perubahan intensitas nyeri yang dirasakan dapat dilihat pada tabel berikut:

Setelah pasien diberikan prosedur SWD dan mengikuti latihan *Mc Kanzie exercise* tabel 2 tingkat nyeri pada pasien semakin berkurang. Hal tersebut terbukti dengan berkurangnya pasien dengan kriteria “Nyeri

Sedang” (NS) menjadi 1 orang (5%) dari jumlah awal pada *pre-test* sebanyak 15 orang (75%). Pasien dengan kriteria “Nyeri Ringan” pada hasil *post-test* adalah sebanyak 13 orang (65%), sedangkan 6 pasien sisanya (30%) menyatakan tidak merasakan nyeri (“Tidak Nyeri”/TN) setelah mengikuti latihan *Mc Kanzie*.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Nyeri NRS (*Numerical Rating Scale*) Setelah Latihan (*Pre-test*)

Kriteria Nyeri	Jumlah	Persentase
Tidak Nyeri (TN)	6	30,0%
Nyeri Ringan (NR)	13	65,0%
Nyeri Sedang (NS)	1	5,0%
Total	20	100,0%

Hasil Uji Paired t-test

Uji analisis bivariat atau paired t-test dilakukan untuk mengetahui apakah variabel X (latihan *Mc Kenzie exercise*) memiliki pengaruh terhadap variabel Y, yaitu penurunan tingkat nyeri pada penderita Low Back Pain (LBP) miogenik. Hasil dari pengujian pada tahap paired test dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Statistik Hasil Uji Paired t-test

Kriteria Test	Mean	N
Pre-test	4,55	20
Post-test	1,66	20

Menurut hasil uji statistik *paired t-test* tabel 3 di atas terlihat bahwa terdapt berubah pada nilai rata-rata (mean) dari intensitas nyeri yang dialami oleh pasien dengan kondisi *Low Back Paint (LBP) myogenic*. Nilai rata-rata intesnitias nyeri (*pre-test*) menunjukkan angka 4,55 atau masuk pada kriteria “Nyeri Sedang” (NS). Sedangkan pada hasil *post-test* menunjukkan penurunan menjadi 1,66 yang termasuk pada kriteria “Nyeri Ringan” (NR).

Selanjutnya hasik uji signifikan dari perbandingan hasil sebelum dan setelah menerima prosedur SWD dan melakukan *MC Kanzie exercise* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Statistik Hasil Uji Paired t-test

	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Devi- ation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper
Pre_Test Post_Test	2,900	0,852	0,191	2,501	3,299	15,218	19	0,000

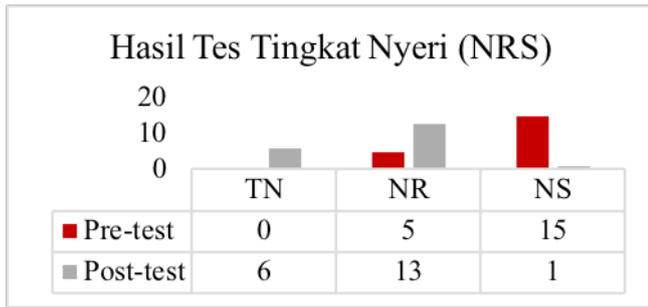
Hasil uji paired t-test berdasarkan tabel 4 di atas menunjukkan bahwa prosedur SWD dan *Mc Kenzie exercise* yang diterima serta dilakukan oleh pasien memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada pasien dengan kondisi LBP Miogenik. Hasil signifikan terlihat dari nilai *sig. 2-tailed* sebesar 0,000; dimana nilai tersebut lebih kecil dari pada nilai signifikan 0,05 (0,000<0,05).

PEMBAHASAN

Tingkat rasa nyeri pada pasien diukur menggunakan kriteria *Numerical Rating Scale* (NRS) dengan interval nilai dari 0-10 (Adarmoyo, 2013). Berdasarkan kriteria tersebut pada kondisi awal responden atau sebelum responden mendapatkan prosedur SWD dan mengikuti latihan *Mc Kanzie* diketahui bahwa tingkat rasa nyeri terbanyak dari responden adalah “Nyeri Sedang” (NS) dengan jumlah 15 orang pasien atau 75% dari keseluruhan total responden. Sedangkan 5 pasien sisanya atau setara 25% dari total responden mengalami rasa nyeri dengan intensitas ringan atau masuk kriteria “Nyeri Ringan” (NR). Hasil pemeriksaan intensitas nyeri pada tahap ini kemudian disebut dengan (*pre-test*).

Setelah memperoleh prosedur SWD dan mengikuti latihan *Mc Kenzie exercise* selama 4 minggu (1 bulan) dengan jumlah pertemuan sebanyak 2 kali dalam minggu atau setara dengan 8 total pertemuan, tingkat nyeri pada pasien menunjukkan perubahan yang signifikan. Jumlah total pasien yang mengalami nyeri pada kriteria “Nyeri Sedang” menurun menjadi 5 orang (1%) dari nilai awal 75%. Sedangkan pasien dengan keluhan nyeri pada intensitas “Nyeri Ringan” meningkat menjadi 13 orang (13%) dari jumlah awal 15 orang (65%) dari yang awalnya hanya 5 orang (25%). Selain itu, terdapat 1 pasien (6%) yang bahkan tidak lagi merasa nyeri setelah mengikuti latihan.

Perubahan serta perbandingan dari intensitas nyeri pada pasien dengan LBP sebelum dan setelah mendapat prosedur serta mengikuti latihan (*pre-test* dan *post-test*) secara ringkas disajikan dalam histogram berikut:



Gambar 1. Perbandingan Intensitas Nyeri (NRS) Sebelum dan Sesudah Mendapat Prosedur dan Latihan

Menurut hasil uji signifikan *paired t-test* dapat dinyatakan bahwa prosedur SWD dan latihan *Mc Kenzie exercise* sebagai variabel X memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada pasien dengan kondisi *Low Back Paint* (LBP) *myogenic* sebagai variabel Y. Penelitian yang dilakukan terhadap 20 orang pasien dengan keluhan LBP di RS. Semen Gresik sebagai responden, mengasilkan nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Hal tersebut dapat diartikan bahwa hipotesis 0 dalam penelitian (H_0) ditolak dan H_1 diterima. Hasil penelitian saat ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Mukhtiana pada tahun 2021 terhadap pasien di RSUD Dr. Zubir Mahmud. Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa bahwa intervensi SWD dan *MC Kanzie exercise* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada pasien dengan LBP. Rata-rata nilai nyeri pasien turun menjadi 2,87 dari nilai awal 6,63 (Mukhtiana, 2021).

Hasil yang sama juga didapatkan pada penelitian oleh Ganesa Puput Dinda pada tahun 2019 yang dilakukan terhadap pasien dengan kondisi *non specific low back pain* di RSUP Soeradji Tirtonegoro, Klaten, Jawa Tengah. Hasil penelitian tersebut juga memperoleh nilai signifikan *t-test* $0,000 < 0,05$ yang berarti perlakuan *Mc Kenzie exercise* berpengaruh signifikan dalam menurunkan disabilitas yang dialami pasien dengan *non specifik* LBP miogenik (Dinda, 2019).

KESIMPULAN

Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan serta hasil pengolahan data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa prosedur SWD dan latihan *MC Kenzie exercise* berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan rasa nyeri pada pasien dengan kondisi *Low Back Pain* (LBP) *Myogenic* di RS. Semen Gresik, tepatnya pada instalasi rehabilitasi medis. Rata-rata penurunan rasa nyeri sebesar 2,9 yang dari nilai awal (*pre-test*) sebesar 4,55 menjadi 1,65 setelah

mendapat prosedur SWD dan latihan *Mc Kenzie exercise* (*post-test*) selama 1 bulan (8 kali pertemuan).

SARAN

Bagi pasien dengan keluhan Low Back Paint (LBP) pada segala jenis dan tipenya, terutama untuk LBP Miogenik diharapkan selain mendapatkan pengobatan secara medis dari layanan kesehatan, juga harus diikuti dengan perubahan pola hidup terutama dengan melakukan olah raga seperti peregangan ringan untuk mencegah LBP semakin parah. Sedangkan bagi penelitian selanjutnya diharapkan melalui hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk menambah dan mengembangkan variabel-variabel maupun faktor lain yang lebih luas untuk memperkaya hasil penelitian mengenai LBP dan tatalakasannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Moldovan M, 2012, 'Therapeutic Considerations and Recovery in Low Back Pain: Williams vs McKenzie', *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, vol. 5, no. 9. doi: 10.2478/v10325-012-0009-5
- Mukhtiana et al, 2021, Pengaruh pemberian Short Wave Diatermy (SWD) dan MC Kenzie terhadap pengurangan nyeri punggung bawah miogenik di RSUD Dr. Zubir Mahnud, Vol 1 no 1 hal 1-2.
- Notoadmodjo, Soekidjo (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rahim, A. H. 2012. *Vertebra*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Dinda, G., P. 2019. *Mc Kenzie Exercise dalam Penurunan Disabilitas Pasien Non Specific Low Back Pain*. *Quality : Jurnal Kesehatan* Vol. 10 No. 1. e ISSN 2655-2434.
- Andarmoyo, S. (2013). *Konsep Dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Aires-de-Sousa, et al. (2017). *Team-Based Learning in Chemistry Courses with Laboratory Sessions*. 3rd International Conference on Higher Education Advances, HEAd'1 Universitat Polit'ecnica de Val'encia, Val'encia.
- Bull, E., dan G. Archard. 2007. *Simple Guide: Nyeri Punggung*. Dialihbahasakan oleh Juwalita Surapsari. Editor: Rina Astikawati dan Amalia Safitri. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Duthey BB. Background Paper 6.24 low back pain. WHO. 2013;5-11.
- Potter & Perry. (2010). *Fundamental Of Nursing edisi 7*. Jakarta : Salemba medika.