

**PENGARUH TERAPI *MICROWAVE DIATHERMY* TERHADAP
NYERI PADA PASIEN LBP *MIOGENIK* DI RSUD
KESEHATAN KERJA RANCAEKEK**

¹Abdul Qudus, ²Anggi Desthia Sumirat
¹²Program Studi Fisioterapi, Politeknik Piksi Ganesha,
Jl. Jend. Gatot Soebroto No. 301 Bandung
E-mail : ¹abdulqudus2319@gmail.com; ²anggidesthia@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of microwave diathermy therapy on pain in low back pain myogenic patients. The research method used was the "One Group Pretest Posttest Design" Pre-experimental research method. Data collection techniques used are observation, questionnaire and literature study. This research was conducted in the Physiotherapy Unit with a sample of 10 people, namely low back pain myogenic patients who visited the Physiotherapy Unit of Occupational Health Hospital at the time of the study. The results showed the development of questionnaire calculations with a total average pre test of 350 (mild pain) and post test results with an average total of 463 (no pain) which means there was a change after therapy. The results of the Independent Sample T Test using the SPSS 24 application also state the results of 0.000 or less than 0.05 which can be concluded that there is a significant change in patients after therapy. The suggestions given by the author are: (1) It is recommended that the patient therapy schedule be made more effective, so that it is more scheduled and can improve the effectiveness of patient recovery. (2) If possible research is carried out at hospitals or clinics with more myogenic low back pain patients. In order to be able to measure and get more data, so the results obtained are more varied.

Keywords: *Low Back Pain Miogenic, Microwave Diathermy, Pain*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh efek terapi *microwave diathermy* terhadap nyeri pada pasien *low back pain miogenik*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian Pre-eksperimental "One Group Pretest Posttest Design". Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, kuesioner dan studi kepustakaan. Penelitian ini dilakukan di Unit Fisioterapi dengan jumlah sampel 10 orang, yaitu pasien *low back pain miogenik* yang berkunjung ke Unit Fisioterapi RSUD Kesehatan Kerja pada saat dilakukannya penelitian. Hasil penelitian menunjukkan perkembangan perhitungan kuesioner dengan total rata-rata pre test sebesar 350 (nyeri ringan) dan hasil post test dengan total rata-rata 463 (tidak nyeri) yang artinya terdapat perubahan setelah dilakukannya terapi. Hasil perhitungan Independent Sample T Test menggunakan aplikasi SPSS 24 juga menyatakan hasil 0,000 atau kurang dari 0,05 yang dapat disimpulkan terjadi perubahan yang signifikan pada pasien setelah dilakukannya terapi. Adapun saran yang diberikan penulis yaitu : (1) Disarankan untuk jadwal terapi pasien dibuat lebih efektif, agar lebih terjadwal dan dapat meningkatkan efektifitas kesembuhan pasien. (2) Jika memungkinkan penelitian dilakukan pada Rumah Sakit atau klinik dengan pasien *low back pain miogenik* lebih banyak. Agar dapat mengukur dan mendapatkan data yang lebih banyak, sehingga hasil yang didapatkan lebih bervariasi.

Kata kunci : *Low Back Pain Miogenik, Microwave Diathermy, Nyeri*

A.PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tubuh manusia di bentuk oleh rangka atau sistem *muskuloskeletal* yang berfungsi sebagai stabilisasi serta mobilisasi tubuh. Salah satunya adalah tulang, tanpa tulang manusia tidak bisa berdiri dengan tegak begitupun tanpa bantuan otot maka tulang tidak bisa berfungsi sebagaimana mestinya. Dalam kehidupan sehari-hari tentunya kita memerlukan pergerakan yang mendukung pekerjaan maupun segala aktivitas, terutama pergerakan dari punggung. Punggung merupakan bagian tubuh yang sangat dilibatkan dalam berbagai pergerakan dengan bantuan pergerakan dari punggung kita dapat melakukan aktivitas fungsional seperti mengangkat barang, duduk, berdiri, dan aktivitas lainnya.

Menurut WHO (2003) penyakit yang menjadi masalah kesehatan di dunia dan mempengaruhi hampir seluruh populasi adalah *low back pain* (LBP). *Low back pain* adalah nyeri punggung bawah yang dirasakan di punggung bagian bawah, bukan merupakan penyakit namun merupakan istilah untuk nyeri yang dirasakan di area anatomi yang terkena dengan berbagai variasi lama terjadinya nyeri diperkirakan setidaknya 70% manusia pernah menderita sakit punggung baik akut maupun kronis.

LBP di Indonesia belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan penderita LBP di Indonesia bervariasi antara 7,6 % sampai 37 % dari jumlah penduduk yang ada di Indonesia. Prevalensi penderita LBP di Indonesia berdasarkan yang pernah di diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7% sedangkan di Provinsi Jawa Barat angka prevalensi penderita LBP berdasarkan diagnosis dan gejala yaitu 18,9%.

Dari kunjungan pasien dari bulan Maret sampai Mei 2018 di RSUD

Kesehatan Kerja Rancaekek, *low back pain miogenik* merupakan salah satu keluhan terbesar yaitu sebanyak 77% dibandingkan dengan keluhan yang lainnya yaitu *radikulopati lumbal* sebanyak 16% dan *ischialgia* 7%. Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk mengkaji dan meneliti Bagaimana Pengaruh Terapi *Microwave Diathermy (MWD)* Terhadap Nyeri Pada Pasien *Low Back Pain (LBP) Miogenik* Di RSUD Kesehatan Kerja Rancaekek.

Pengertian Terapi

Menurut Soeharso dan Ana (2013) terapi adalah usaha untuk memulihkan kesehatan orang yang sedang sakit, pengobatan penyakit dan perawatan penyakit. Dalam bidang medis kata terapi sinonim dengan kata pengobatan.

Definisi Microwave Diathermy (MWD)

Sugijanto (2007) mengemukakan *Microwave Diathermy (MWD)* merupakan suatu pengobatan menggunakan *stressor fisis* berupa energi elektromagnetik yang dihasilkan oleh arus bolak-balik frekuensi 2450 MHz dengan panjang gelombang 12,25 cm.

Efek fisiologis yang ditimbulkan dari *Microwave Diathermy* adalah perubahan temperatur menyebabkan reaksi lokal jaringan yang dapat meningkatkan metabolisme sel-sel lokal $\pm 13\%$ tiap kenaikan temperatur 1°C , juga dapat meningkatkan *vasomotion sphincter* sehingga timbul homeostatik lokal dan akhirnya terjadi vasodilatasi lokal.

Reaksi general, mungkin dapat terjadi kenaikan temperatur, tetapi perlu dipertimbangkan karena penetrasinya dangkal $\pm 3 \text{ cm}$ dan aplikasinya lokal. *Consensual* efek menyebabkan timbulnya respon panas pada sisi kontralateral dari segmen yang sama.

Pada jaringan ikat dapat meningkatkan elastisitas jaringan ikat

lebih baik seperti jaringan *collagen* kulit, otot, tendon, ligamen, dan kapsul sendi akibat menurunnya viskositas matriks jaringan tanpa menambah panjang matriks, tetapi terbatas pada jaringan ikat yang letak kedalamannya ± 3 cm.

Pada jaringan otot dapat meningkatkan elastisitas jaringan otot dan menurunkan tonus melalui normalisasi *nociceptorik*. Sedangkan pada jaringan saraf dapat meningkatkan elastisitas pembungkus jaringan saraf, meningkatkan konduktivitas serta ambang rangsang saraf.

Efek terapeutiknya dapat meningkatkan proses perbaikan atau reparasi jaringan secara fisiologis. Menurunkan nyeri, normalisasi tonus otot melalui efek sedatif, serta perbaikan metabolisme. Dengan peningkatan elastisitas jaringan lemak, maka dapat mengurangi proses kontraktur jaringan.

Alat *Microwave Diathermy* (MWD) memiliki indikasi sebagai berikut : Kondisi inflamasi subakut dan kronik, spasme otot, jaringan kolagen, kelainan tulang, sendi, otot, kelainan saraf perifer. Ini dimaksudkan sebagai persiapan sebelum pemberian latihan. Apabila elastisitas dan threshold jaringan saraf semakin membaik, maka konduktivitas jaringan saraf akan membaik pula, proses ini melalui efek fisiologis.

Adapun kontraindikasi *Microwave Diathermy* Seperti yang dikemukakan Sugijanto (2007) mengenai kontra indikasi alat *Microwave Diathermy* adalah sebagai berikut : Pemakaian *implant pacemaker*, metal di dalam jaringan dan permukaan jaringan, gangguan sensasi panas, pendarahan, *malignant tumor*, trombosis vena, pasien dengan gangguan kontrol gerakan atau tidak bisa bekerja sama.

Mekanisme Penurunan Nyeri Dengan Microwave Diathermy (MWD)

Sugijanto (2007) menjelaskan bahwa perubahan temperatur lebih terkonsentrasi pada jaringan otot, sebab jaringan otot lebih banyak mengandung cairan dan darah. Karena efek sedatifnya dapat mengurangi nyeri melalui stimulasi sekunder pada saraf afferent.

Namun selain itu efek sekunder dari serabut saraf afferent dapat mempengaruhi ujung serabut saraf pada *spindle* otot dan tendon *golgi*, yang akan mempengaruhi inhibisi terhadap motor *neuron* sehingga akan mengurangi spasme (ketegangan) pada otot.

Dengan berkurangnya spasme otot tersebut diharapkan otot tersebut diharapkan otot dapat berfungsi kembali, efek lain adalah meningkatkan metabolisme sehingga dapat menurunkan nyeri akibat iskemia jaringan.

Pengaplikasian *microwave diathermy* yang dikemukakan sudarsini adalah sebagai berikut :

1. Posisi pasien diatur nyaman mungkin sesuai dengan arah yang akan disinari. Untuk pasien LBP biasanya adalah posisi tengkurap.
2. Persiapan alat : tes alat, pre pemanasan alat 5-10 menit
3. Persiapan pasien : bebaskan pasien dari pakaian dan logam, posisikan pasien nyaman mungkin, tes sensibilitas pasien, jarak alat 5-10 cm dari kulit, durasi 20-30 menit, alat 2456 MHz, frekuensi terapi 3-5x/minggu, intensitas 50-100 watt tergantung toleransi pasien.

Definisi Low Back Pain Miogenik (LBP)

Menurut Magee (2013) *Low Back Pain Miogenik* adalah nyeri pada punggung bawah yang disebabkan oleh gangguan pada unsur *tendomuscular* tanpa disertai dengan gangguan *neurologis* antara *vertebra thoracal 12*

sampai dengan bagian bawah punggung dan anus.

Gangguan yang terjadi pada LBP *miogenik* yaitu nyeri tekan pada regio *lumbal*, spasme otot-otot punggung bawah, sehingga dapat mengakibatkan ketidakseimbangan antara otot dan *paravertebrae* yang dapat mengakibatkan keterbatasan gerak.

Adanya ketidakseimbangan tersebut akan menyebabkan penurunan mobilitas *lumbal* akibat adanya nyeri, spasme, ketidakseimbangan otot tersebut, sehingga aktivitas fungsional terganggu.

LBP *miogenik* berhubungan dengan gangguan otot di daerah punggung bawah, tendon, dan ligamen yang bisa timbul pada saat melakukan aktivitas sehari-hari secara berlebihan seperti duduk lama, berdiri lama atau mengangkat beban berat dengan cara yang salah, dimana nyeri bersifat tumpul.

Etiologi *low back pain* (LBP) *miogenik* adalah sebagai berikut :

1. Ketegangan otot, yang disebabkan oleh sikap tegang yang konstan atau berulang-ulang pada posisi yang sama, akan memendekkan otot yang akhirnya akan menimbulkan perasaan nyeri.
2. Spasme, yang disebabkan oleh gerakan yang tiba-tiba dimana jaringan otot sebelumnya dalam kondisi yang tegang. Spasme otot ini memberi gejala yang khas, yaitu dengan adanya kontraksi otot yang disertai dengan nyeri hebat.
3. Defisiensi otot dapat disebabkan oleh kurangnya latihan sebagai akibat dari mekanisasi yang berlebihan, tirah baring yang terlalu lama maupun imobilisasi.

Patofisiologi Low Back Pain Miogenik

Meliala dan Pinzon (2004) menyatakan keluhan utaman pasien

LBP *miogenik* adalah adanya nyeri, spasme, dan keterbatasan fungsional yang berhubungan dengan mobilitas *lumbal*. Nyeri merupakan pengalaman sensoris yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan pada tubuh.

Nyeri terjadi jika saraf sensoris perifer yang disebut *nociseptor* terpicu oleh rangsang mekanik, kimiawai maupun termal maka impuls nyeri akan dihantarkan ke serabut-serabut *afferent* cabang *spinal*. Dari *medula spinalis* impuls diteruskan ke otak melalui traktus *spinotalamikus kolateral*. Selanjutnya akan memberikan respon terhadap impuls saraf tersebut. Respon tersebut berupa upaya untuk menghambat atau mensupresi nyeri dengan pengeluaran substansi peptida endogen yang mempunyai sifat analgesik yaitu endorphin.

Tanda dan gejala LBP *miogenik* menurut riyantania (2011) adalah ditemukannya nyeri otot yang dikenal sebagai nyeri *miogenik*, yaitu nyeri yang tidak wajar yang tidak sesuai dengan distribusi saraf serta dermatom dengan reaksi yang sering berlebihan.

Nyeri tersebut ditandai dengan adanya nyeri tekan pada daerah yang bersangkutan (*trigger point*), kehilangan ruang gerak kelompok otot yang bersangkutan (*loss of range motion*), spasme otot punggung bawah.

Adanya spasme otot daerah *lumbosakral*, ketidakseimbangan otot stabilisator dan *fiksator trunk*, mobilitas *lumbosakral* terbatas, sehingga mengalami penurunan aktivitas fungsional. Keluhan akan hilang apabila kelompok otot *lumbosakral* diregangkan.

B. METODE

Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2008) metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut empat kata kunci yang perlu

diperhatikan dalam penelitian yaitu : cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian pre-eksperimental “*One Group Pretest Posttest Design*”. Teknik sampling yang digunakan adalah unit sampling yang melibatkan 10 orang tanpa kelompok.

Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini variabel-variabel yang akan diteliti dibagi menjadi 2, yaitu :

1. Variabel Bebas / Independent Variable

Variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah pengaruh *Microwave Diathermy*. Variabel pengaruh *Microwave Diathermy* ini disimbolkan sebagai variabel x.

2. Variabel Terikat / Dependent Variable

Variable terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam hal ini yang merupakan variabel terikat adalah nyeri pada pasien *Low Back Pain Miogenik*. Variabel pasien *Low Back Pain Miogenik* ini disimbolkan sebagai variabel Y.

Populasi Dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2012) populasi dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek dan objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling sebanyak 10 orang responden. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi

jika jumlah populasi yang kurang dari 100 maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya sebagaimana yang telah dikemukakan oleh sugiyono (2007).

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi
Penelitian dilakukan secara langsung dengan melakukan pengamatan terlebih dahulu terhadap pasien dengan keluhan *Low Back Pain Miogenik* sebelum melakukan intervensi dengan terapi *Microwave Diathermy* di RSUD Kesehatan Kerja Rancaekek.
2. Kuesioner
Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner disebar pada pasien *Low Back Pain Miogenik* sebelum dilakukannya intervensi dan sesudah dilakukannya intervensi *Microwave Diathermy* sebanyak 10 butir pertanyaan untuk mengukur perkembangan intensitas nyeri pasien.
3. Studi Kepustakaan
Metode yang dilakukan oleh penulis adalah dengan cara melihat, membaca, dan mempelajari buku referensi, buku-buku ilmiah, dokumen-dokumen dan sumber data lain.

Teknik Analisis Data

Untuk analisis data dalam penelitian ini yang digunakan adalah “*One Group Pretest-Posttest Design*”, yaitu desain penelitian yang terdapat *pretest* sebelum diberi intervensi dan *posttest* setelah diberi intervensi. Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi

perlakuan yang dikemukakan oleh sugiyono (2011).

Penelitian ini bertujuan untuk menilai perbedaan pengaruh terapi *Microwave Diathermy* terhadap nyeri pada pasien *Low Back Pain Miogenik* di RSUD Kesehatan Kerja atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh intervensi yang diberikan menggunakan Skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang.

Tabel 1. Penentu Skor Jawaban Kuesioner

No	Keterangan	Skor Pertanyaan
1	Tidak Nyeri (TN)	5
2	Nyeri Ringan (NR)	4
3	Nyeri (N)	3
4	Sangat Nyeri (SN)	2
5	Sangat Amat Nyeri (SAN)	1

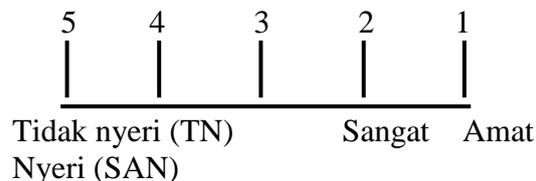
Sumber: Sugiyono (2015)

Skala Likert kemudian menskala individu yang bersangkutan dengan menambahkan bobot dari jawaban yang telah dipilih. Nilai rata-rata dari masing-masing responden di analisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban responden dalam bentuk data interval, dengan jumlah kelas 5 interval dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Interval} = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{Jumlah kelas}}$$

Skala untuk instrument penelitian yang digunakan adalah differensial semantik. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap

tersusun dalam suatu garis kontinum yang jawaban “sangat positifnya” terletak di bagian kiri garis, dan jawaban “sangat negatifnya” terletak di bagian kanan garis atau sebaliknya. Data yang diperoleh adalah data interval.



Gambar 1. Skala Interval Penelitian

Sumber : Diolah oleh penulis (2018)

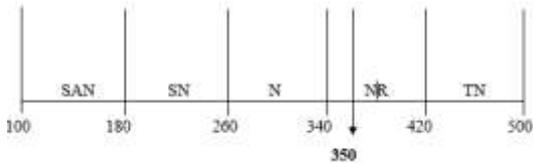
C. PEMBAHASAN

Hasil rata-rata pasien sebelum intervensi (pre test) dan setelah intervensi (post test)

Tabel 2. Rekapitulasi Kondisi Nyeri Pasien Sebelum Intervensi (Pre Test)

No. Responden	Jumlah
1	34
2	35
3	37
4	35
5	35
6	32
7	38
8	38
9	37
10	29
Jumlah	350

Sumber: hasil olahan penulis (2018)



Gambar 2. Interval Rata-Rata Kondisi Pasien Sebelum Intervensi (Pre Test)

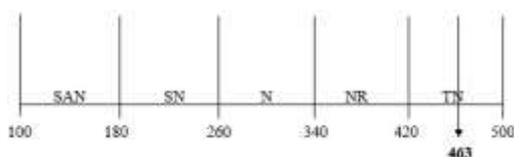
Sumber: hasil olahan penulis (2018)

Berdasarkan hasil perhitungan skor kuesioner pasien *low back pain miogenik* (pre test) di RSUD Kesehatan Kerja Rancaekek dapat disimpulkan bahwasannya rata-rata pasien berada di interval NR (nyeri ringan) dengan skor 350.

Tabel 3. Rekapitulasi Kondisi Nyeri Pasien Setelah Intervensi (Post Test)

No. Responden	Jumlah
1	45
2	47
3	48
4	46
5	45
6	43
7	49
8	48
9	47
10	45
Jumlah	463

Sumber: hasil olahan penulis (2018)



Gambar 3. Interval Rata-Rata Kondisi Pasien Setelah Intervensi (Post Test)

Sumber: hasil olahan penulis (2018)

Pengujian Data Dengan *Independent Sample T Test* SPSS

Konsep dasar uji *independent sample t test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dari hasil sebelum dan sesudah intervensi. Dalam uji *independent sample t test* terdapat 2 syarat yaitu data harus diuji normalitasnya dan homogenitasnya.

Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai uji signifikansi lebih besar dari 0,05 maka nilai distribusi dapat dikatakan normal dan homogen.

Tabel 4. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirn ^a	Shapiro-Wilk	
		Statistic	Sig.
Hasil Terapi Microwave Diathermy	pretest	.200	.181
	posttest	.161	.713

Sumber: hasil olahan penulis (2018)

Tabel 5. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil Terapi Microwave Diathermy			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.568	1	18	.461

Sumber: hasil olahan penulis (2018)

Dari hasil pengoahan data diatas yang diuji menggunakan aplikasi spss 24 dapat disimpulkan bahwa distribusi data normal dan homogen karena lebih besar dari 0,05 dan sudah memenuhi syarat untuk melanjutkan uji *independent sampel t test*.

Hasil Pengujian Data Dengan *Independent Sample T Test* SPSS

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya pengujian data dengan

independent sample t test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan rata-rata dari hasil sebelum intervensi (pre test) dan setelah intervensi (post test) dengan dasar pengambilan keputusan :

1. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum terapi (pre test) dan setelah terapi (post test) pada pasien *Low Back Pain Miogenik*.
2. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum terapi (pre test) dan setelah terapi (post test) pada pasien *Low Back Pain Miogenik*.

Setelah syarat uji normalitas dan homogenitasnya terpenuhi selanjutnya dilakukan uji *independent sample t test* dengan spss 24 sebagai berikut :

Tabel 6. Hasil Signifikansi Independent Sample T Test

	F	df	T	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Sebelum	180	80	10,000	0,000	11,000	1,000 - 11,000
Setelah	180	80	10,000	0,000	11,000	1,000 - 11,000

Sumber: hasil olahan penulis (2018)

Dari data diatas dapat dilihat Sig. (2 tailed) lebih kecil dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pasien *Low Back Pain Miogenik* sebelum terapi (pre test) dan setelah terapi (post test) menggunakan alat *Microwave Diathermy*.

Tabel 7. Hasil Pengaruh Terapi Microwave Diathermy Pada Pasien Low Back Pain Miogenik

No. responden	Hasil jawaban kuesioner		Kondisi Akhir
	Pre Test	Post Test	
1	34	45	Tidak

			Nyeri
2	35	47	Tidak Nyeri
3	37	48	Tidak Nyeri
4	35	46	Tidak Nyeri
5	35	45	Tidak Nyeri
6	32	43	Tidak Nyeri
7	38	49	Tidak Nyeri
8	38	48	Tidak Nyeri
9	37	47	Tidak Nyeri
10	39	45	Tidak Nyeri

Sumber: hasil olahan penulis (2018)

Berdasarkan hasil perhitungan skor kuesioner per-pasien *Low Back Pain Miogenik* di RSUD Kesehatan Kerja Rancaekek diatas dapat disimpulkan bahwasannya terapi *Microwave Diathermy* 100% berpengaruh pada 10 pasien *Low Back Pain Miogenik* yang kondisi awalnya bervariasi dari nyeri ringan sampai nyeri menjadi tidak nyeri.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Terapi *Microwave Diathermy* terbukti memberikan perkembangan pada pasien *Low Back Pain Miogenik*.
2. Terapi *Microwave Diathermy* terbukti memberikan pengaruh terhadap penurunan nyeri pada pasien *Low Back Pain Miogenik*.
3. Berdasarkan hasil pre test dan post test pasien menunjukkan hasil perkembangan yang signifikan.

Dengan total skor 350 (Nyeri Ringan) untuk pre test dan 463 (Tidak Nyeri) untuk post test.

4. Berdasarkan hasil pengujian dengan *Independent Sample T Test* juga didapat nilai 0.000 atau kurang dari 0,05 yang dapat disimpulkan hasil pengujian pre test dan post test signifikan.

Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan penelitian, diantaranya:

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk jadwal terapi pasien dibuat lebih efektif, sehingga jadwal terapi pasien lebih terjadwal dan dapat meningkatkan efektifitas kesembuhan pasien.
2. Jika memungkinkan penelitian dilakukan pada Rumah Sakit atau klinik dengan pasien *Low Back Pain Miogenik* lebih banyak. Agar dapat mengukur dan mendapatkan data yang lebih banyak, sehingga hasil yang didapatkan lebih bervariasi.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Meliala. L dan Pinzon. R, (2004). *Patofisiologi Dan Penatalaksanaan Nyeri Pinggang Bawah. Pain Symposium : Toward Mechanism Based Treatment*, Yogyakarta.
- Putz. R dan Pabst. R. (2008). *Atlas Anatomi Manusia : Sobotta Anatomi*, edisi XXI, Buku Kedokteran ECG , Jakarta.
- Riyantania. (2011). *Pengaruh Pemberian Kinesio Taping Untuk Menurunkan Nyeri Pada Pasien Low Back Pain Miogenik* . Politeknik Kesehatan Surakarta.
- Sugiyono, (2007). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono, (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono, (2012). *Memahami Penelitian Kualitatif*, Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono, (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*, Alfabeta, Bandung.
- Soeharso dan Ana. R, (2013). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Widya Karya, Semarang.
- Sugijanto. H. R, (2007). “*Perbedaan Pengaruh Intervensi MWD Dan TENS Dengan MWD, TENS Dan Traksi Leher Manual Terhadap Pengurangan Nyeri Kepala Pada Cervical Headache*”. *Jurnal Fisioterapi Indonesia*, Volume 7, Universitas Esa Unggul.
- WHO, (2003). *Low Back Pain : “Bulletin Of The World Health Organization”* .