

PENGARUH PENAMBAHAN CONTRACT RELAX PADA INTERVENSI TENS DAN MC. KENZIE EXERCISE PADA PERUBAHAN DERAJAT SLR PENDERITA ISCHIALGIA DI RSUD SALEWANGANG MAROS

The Effect of Additional Contract Relax on TENS and Mc Kenzie Intervention Exercise on Changes in SLR Degree of Ischialgia Patients at Salewangang Maros Hospital

Aco Tang¹, Andi Halimah², Sudaryanto³, Hasbiah⁴
^{1,2,3,4}**Jurusan Fisioterapi Politeknik Kesehatan Makassar**

ABSTRAK

Ischialgia merupakan salah satu manifestasi dari nyeri punggung bawah yang dikarenakan karena adanya penjepitan nerves ischiadicus. Ischialgia adalah nyeri yang menjalar kebawah sepanjang perjalanan akar saraf ischiadicus yang menyebabkan perubahan derajat SLR.

Penelitian ini merupakan quasi eksperimen dengan design penelitian pre test-post test control design yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas penambahan Contract Relax pada intervensi TENS dan Mc. Kenzie dibandingkan dengan TENS dan Mc. Kenzie saja terhadap perubahan derajat SLR penderita Ischialgia. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Salewangang Maros, dengan sampel adalah penderita Ischialgia yang sesuai dengan kriteria inklusi peneliti sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 12 orang. Jumlah sampel tersebut dibagi kedalam 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan sebanyak 6 orang yang diberikan Contract Relax, TENS, dan Mc. Kenzie serta kelompok kontrol sebanyak 6 orang diberikan TENS, dan Mc. Kenzie.

Hasil uji paired sample t pada kelompok perlakuan diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa pemberian Contract Relax, TENS, dan Mc. Kenzie dapat menghasilkan peningkatan derajat SLR yang signifikan pada penderita ischialgia, sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa pemberian TENS dan Mc. Kenzie dapat menghasilkan peningkatan derajat SLR yang signifikan. Kemudian berdasarkan hasil uji independent sample t diperoleh nilai $p = 0,016 < 0,05$ yang berarti bahwa penambahan Contract Relax pada intervensi TENS dan Mc. Kenzie lebih efektif dibandingkan TENS dan Mc. Kenzie saja terhadap peningkatan derajat SLR pada penderita ischialgia.

Dengan demikian Penambahan Contract Relax pada intervensi TENS dan Mc. Kenzie lebih efektif dibandingkan TENS dan Mc. Kenzie saja terhadap peningkatan derajat SLR pada penderita Ischialgia.

Kata Kunci : Contract Relax, TENS, Mc.Kenzie, Ischialgia, Derajat SLR.

ABSTRACT

Ischialgia is a manifestation of low back pain caused by clamping of the ischiadicus nerves. Ischialgia is pain that radiates down along the course of the ischiadicus nerve root which causes a change in the degree of SLR.

This research is a quasi-experimental study with a pre test-post test control design study which aims to determine the effectiveness of adding Contract Relax to the TENS and Mc Kenzie interventions. Kenzie compared to TENS and Mc. Kenzie alone on changes in SLR

degrees of Ischialgia sufferers. This research was conducted at Salewangang Maros Hospital, with a sample of ischialgia sufferers who fit the researcher's inclusion criteria so that a total sample of 12 people was obtained. The number of samples was divided into 2 groups, namely the treatment group of 6 people who were given Contract Relax, TENS, and Mc. Kenzie and the control group as many as 6 people were given TENS, and Mc. Kenzie.

The results of the paired sample t test in the treatment group obtained a value of $p = 0.000 < 0.05$, which means that the administration of Contract Relax, TENS, and Mc. Kenzie can produce a significant increase in the degree of SLR in patients with ischialgia, whereas in the control group a value of $p = 0.000 < 0.05$ is obtained, which means that the administration of TENS and Mc. Kenzie can make a significant improvement in SLR degrees. Then based on the results of the independent sample t test, the value of $p = 0.016 < 0.05$ was obtained, which means that the addition of Contract Relax to the TENS and Mc interventions. Kenzie is more effective than TENS and Mc. Kenzie alone on increasing the degree of SLR in patients with ischialgia.

Thus the addition of Contract Relax to the TENS and Mc interventions. Kenzie is more effective than TENS and Mc. Kenzie alone on increasing the degree of SLR in patients with Ischialgia.

Keywords: Contract Relax, TENS, Mc.Kenzie, Ischialgia, SLR Degree.

PENDAHULUAN

Nervus ischiadicus terletak antara musculus piriformis dan musculus obturatorius internus. Orang awam sering menyebutnya dengan pantat bagian tengah dan samping. Pada individu yang aktif berjalan, sendi yang banyak mendapatkan pembebanan adalah sendi panggul dengan melibatkan gerakan pelvic. Gerakan pelvic akan melibatkan peregangan aktif dari otot piriformis. Peregangan aktif yang terus menerus dapat menyebabkan minor injur pada otot piriformis, yang kemudian diikuti dengan reaksi fisiologis tubuh akibat adanya kerusakan pada jaringan serabut otot.

Keadaan ini menimbulkan spasme pada otot piriformis. Karena otot piriformis mengalami spasme maka nervus ischiadicus akan berpeluang besar mengalami penjepitan. (Douglas and Michael, 2002)

Penjepitan atau penjebakan nervus ischiadicus akan menimbulkan suatu gejala atau keluhan yang dikenal sebagai Ischialgia. Ischialgia adalah nyeri yang menjalar sepanjang perjalanan nervus ischiadicus atau nyeri terasa dipinggang yang menjalar

kebelakang paha sampai ke tungkai. Ischialgia timbul akibat perang sangan serabut saraf sensoris yang berasal dari radiks posterior L4 sampai S1 dan dapat terjadi pada setiap bagian nervus ischiadicus. (Priguna, 2009)

Angka kejadian ischialgia di Amerika Serikat sebanyak 1-10% dari populasi dan lebih umum terjadi antara 30-50 tahun. Angka kejadian ini meski terjadi pada pria dan wanita dalam frekuensi yang merata, beberapa studi telah menunjukkan bahwa ischialgia sering terjadi lebih parah pada wanita (Stanley, 2011)

Keluhan *ischialgia* yang sering ditemukan dalam praktik pelayanan kesehatan antara lain : nyeri punggung bawah, nyeri daerah pantat, rasa kaku atau tertarik pada punggung bawah, nyeri yang menjalar atau seperti rasa kesetrum yang dirasakan dari pantat menjalar ke daerah paha, betis bahkan sampai kaki, tergantung bagian saraf mana yang terjepit. Selain itu dapat juga rasa nyeri ditimbulkan setelah melakukan aktifitas yang berlebihan, terutama banyak membungkukkan badan atau banyak berdiri dan berjalan, dan rasa nyeri juga sering diprovokasi karena mengangkat barang yang berat.

Jika dibiarkan maka semakin lama akan mengakibatkan kelemahan anggota badan bawah atau tungkai bawah yang disertai dengan mengecilnya otot-otot tungkai bawah tersebut (Kuntoono, 2000).

Hasil studi pendahuluan peneliti di RS. Salewangang Maros dan RSUD. Labuang Baji mulai bulan September sampai Desember 2014 menunjukkan bahwa terdapat 18 pasien yang mengalami keluhan ischialgia. Pada umumnya pasien mengalami hambatan fungsional lumbal saat melakukan aktivitas sehari-hari terutama aktivitas saat posisi duduk dan berdiri serta aktivitas yang melibatkan gerakan membungkuk. Berdasarkan pengamatan peneliti dan hasil pemeriksaan fisioterapi di rumah sakit menunjukkan bahwa pada umumnya pasien Ischialgia mengalami keterbatasan melakukan straight leg raising (SLR), dimana umumnya pasien hanya mampu mencapai $< 45^\circ$ SLR.

Program latihan yang paling sering digunakan sebagai rencana pengobatan untuk kondisi ischialgia adalah strengthening, stretching dan aerobic exercise.

Stephen H. Hochschuler (2013) menjelaskan bahwa program strengthening yang gentle (lembut), stretching dan aerobic exercise dapat memperbaiki lebih cepat keluhan nyeri Ischialgia dan kemungkinan kecil akan mengalami jangka waktu nyeri dimasa akan datang. Sedangkan menurut Ron S. Miller (2010), diperlukan latihan spesifik untuk mengurangi keluhan nyeri pada tungkai, antara lain latihan-latihan dalam posisi ekstensi yang biasa dikenal dengan extension exercise atau press-up exercise, yang dikombinasikan dengan stretching yang gentle.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan intervensi Mc.Kenzie Exercise yang menerapkan latihan-latihan dalam posisi ekstensi dengan tujuan untuk mengoreksi postur dan memobilisasi diskus intervertebralis sehingga pasien dapat menghindari

posisi fleksi lumbal. Penambahan Contract Relax pada intervensi Mc. Kenzie Exercise dapat mempercepat perbaikan melalui efek relaksasi yang dihasilkan pada otot piriformis dan quadratus lumborum. Hal ini yang mendorong peneliti untuk mengambil topik tentang “Pengaruh Penambahan Contract Relax Pada Intervensi TENS dan Mc.Kenzie terhadap perubahan derajat SLR pada penderita ischialgia”

BAHAN DAN METODE

Lokasi Penelitian, Populasi, sampel dan metode penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Poli Fisioterapi di RSUD Salewangang Maros mulai bulan Maret – Mei 2015. Populasi penelitian adalah seluruh penderita ischialgia yang datang berkunjung ke Poli Fisioterapi RSUD Salewangang Maros. Sampel dalam penelitian ini adalah penderita ischialgia yang datang berkunjung ke Poli Fisioterapi RSUD. Salewangang Maros berdasarkan pada kriteria inklusi dalam pengambilan sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling dengan Kriteria inklusi dan eksklusi

a. Kriteria inklusi :

- 1) Penderita ischialgia yang disebabkan oleh HNP grade 1 dan 2.
- 2) Penderita ischialgia yang berusia < 60 tahun
- 3) Bersedia menjadi responden dan bersedia diberikan intervensi fisioterapi sebanyak 10 kali intervensi.
- 4) Tidak mengkonsumsi obat-obatan analgesik

b. Kriteria eksklusi :

- 1) Penderita ischialgia yang disebabkan oleh HNP grade 3 dan 4.
- 2) Penderita ischialgia yang disebabkan oleh stenosis canalis (tumor, fraktur corpus vertebra, spondylolisthesis).

c. Besar Sampel

Besar sampel ditentukan berdasarkan rumus federer (Supranto J, 2000). Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Federer di peroleh jumlah sampel sebanyak 12 orang. Jumlah sampel tersebut dirandom alokasi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok control sebanyak 6 orang dan kelompok perlakuan sebanyak 6 orang.

Dengan demikian dapat dihitung besaran sampel sebagai berikut dengan rumus: $(t-1)(r-1) \geq 15$, dimana t = banyaknya kelompok perlakuan

$$\begin{aligned} (t-1)(r-1) &\geq 15 \\ (2-1)(r-1) &\geq 15 \\ 1(r-1) &\geq 15 \\ (r-1) &\geq 15 \\ r &= 1/(1-0,02) \times 15 = \\ 1/(0,8) \times 15 &= 12 \end{aligned}$$

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan menggunakan desain penelitian *pre test dan post test control group design*. Dalam penelitian *quasi experiment*, peneliti ingin mengetahui efektifitas penambahan Contract Relax pada intervensi TENS dan Mc.Kenzie dibandingkan dengan TENS dan Mc.Kenzie saja didalam menghasilkan perubahan derajat SLR pada penderita ischialgia. Adapun desain penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Prosedur Penelitian

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling, sampel penelitian yang diperoleh yaitu sebanyak 12 orang dibagi ke dalam dua kelompok dengan metode random alokasi. Kelompok kontrol sebanyak 6 orang diberikan intervensi TENS dan Mc.Kenzie, setiap orang diukur derajat SLRnya dengan menggunakan goniometer sebagai data pre test dan post test. Kelompok

perlakuan sebanyak 6 orang diberikan intervensi TENS, Contract Relax, dan Mc.Kenzie, setiap orang diukur derajat SLRnya dengan menggunakan goniometer sebagai data pre test dan post test. Data pre test dan post test pada setiap kelompok akan dianalisis dan data post test antara dua kelompok juga akan dianalisis untuk mengetahui efektifitas penambahan Contract Relax. Hasil penelitian akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi, serta dikaji dalam pembahasan, kemudian dibuat kesimpulan dan saran.

Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan program *Statistical Product Service Solution* (SPSS), kemudian data disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Adapun langkah-langkah analisis data adalah :

1. Data yang berupa karakteristik umur dan jenis kelamin akan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif.
2. Data yang berupa nilai derajat SLR akan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif.
3. Uji normalitas data, digunakan sebagai persyaratan analisis uji hipotesis selanjutnya. Uji normalitas data menggunakan uji Shapiro Wilk karena jumlah sampel yang kecil (< 20 orang).

Hasil Penelitian

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Untuk dapat member kan informasi yang lebih lengkap maka dipaparkan deskripsi data berupa karakteristik sampel penelitian dalam bentuk tabel deskriptif dan frekuensi berdasarkan nilai mean dan persentase sampel. Di bawah ini akan dipaparkan tabel karakteristik sampel berdasarkan nilai mean dan persentase sampel.

Tabel .1

Rerata dan Persentase Sampel berdasarkan Karakteristik Sampel

Karakteristik Sampel	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan	
	Rerata	SB	Rerata	SB
Umur (tahun)	51,50	6,834	54,17	5,913
	N	%	n	%
Jenis kelamin :				
Laki-laki	4	66,7	4	66,7
Perempuan	2	33,3	2	33,3

Tabel di atas menunjukkan nilai rerata dan persentase sampel berdasarkan karakteristik sampel. Dilihat dari umur diperoleh nilai 51,50 ± 6,834 tahun untuk kelompok kontrol dan diperoleh nilai 54,17 ± 5,913 tahun untuk kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata sampel tergolong ke dalam usia tua baik pada kelompok kontrol maupun

kelompok perlakuan. Kemudian, dilihat dari jenis kelamin pada kelompok kontrol diperoleh sampel laki-laki sebanyak 4 orang (66,7%) dan sampel perempuan sebanyak 2 orang (33,3%). Begitupun pada kelompok perlakuan diperoleh sampel laki-laki sebanyak 4 orang (66,7%) dan sampel perempuan sebanyak 2 orang (33,3%).

Tabel .2
Rerata derajat SLR berdasarkan nilai pre test, post test dan selisih

Kelompok Sampel	Rerata LGS dan Simpang Baku		
	Pre test	Post test	Selisih
Kelompok Kontrol	49,83° ± 2,317	61,00° ± 1,789	11,17° ± 1,169
Kelompok Perlakuan	47,00° ± 5,899	60,83° ± 7,195	13,83° ± 1,941

Tabel di atas menunjukkan nilai rerata sampel berdasarkan derajat SLR pre test, post test dan selisih. Pada kelompok kontrol diperoleh rerata pre test sebesar 49,83° ± 2,317 dan rerata post test sebesar 61,00° ± 1,789 dengan selisih rerata sebesar 11,17° ± 1,169. Pada kelompok perlakuan, diperoleh rerata pre test sebesar 47,00° ± 5,899 dan rerata post test sebesar 60,83° ± 7,195 dengan selisih rerata sebesar 13,83° ± 1,941.

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk menentukan pilihan penggunaan uji statistik dalam pengujian hipotesis. Adapun uji normalitas data yang digunakan adalah *Shapiro-wilk test* untuk uji distribusi normal data.

Tabel .3
Uji normalitas data dan homogenitas varians

Kelompok Data	Normalitas dengan <i>Shapiro-Wilk test</i>				Levene test p
	Kelompok Kontrol		Kelompok Perlakuan		
	Statistik	p	Statistik	P	
Sebelum	0,958	0,801	0,849	0,155	0,053
Sesudah	0,957	0,607	0,927	0,797	

Tabel di atas menunjukkan hasil uji normalitas dengan *Shapiro-Wilk test*, dimana diperoleh hasil sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol yaitu nilai $p > 0,05$, yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah intervensi diperoleh nilai $p > 0,05$, yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

Dilihat dari hasil uji Levene diperoleh nilai $p > 0,05$ yang menunjukkan bahwa sampel

3. Uji Beda Rerata derajat SLR sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol dan perlakuan

Untuk mengetahui perbedaan rerata derajat SLR yang bermakna sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, maka digunakan uji

pada kelompok kontrol dan perlakuan bersifat homogen.

Melihat keseluruhan hasil uji persyaratan analisis di atas maka peneliti dapat mengambil keputusan untuk menggunakan uji statistik parametrik (uji *paired sample t*) untuk masing-masing kelompok sampel (kontrol dan perlakuan) dan uji statistik parametrik (uji *independent sample t*) untuk membuktikan efektifitas antara kedua kelompok sampel, sebagai pilihan pengujian statistik.

paired sample t pada masing-masing kelompok sampel. Adapun hasil uji *paired sample t* pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan akan dijabarkan dibawah ini.

Tabel .4
Uji beda rerata derajat SLR
sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok kontrol

Kelompok Data	Sebelum	Sesudah	T	p
Rerata	49,83°	61,00°	-23,397	0,000
Simpang Baku	2,317	1,789		

Tabel di atas menunjukkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *paired sample t* untuk kelompok

kontrol. Dilihat dari derajat SLR diperoleh nilai $p < 0,05$ yang berarti bahwa intervensi TENS dan Mc.Kenzie dapat

memberikan peningkatan derajat SLR yang bermakna pada kondisi *ischialgia*.

Tabel .5
Uji beda rerata LGS (derajat) dan fungsional cervical sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan

Kelompok Data	Sebelum	Sesudah	T	P
Rerata	47,00°	60,83°	-17,459	0,000
Simpang Baku	5,899	7,195		

Tabel diatas menunjukkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji *paired sample t* untuk kelompok perlakuan. Dilihat dari nilai derajat SLR diperoleh nilai $p < 0,05$ yang berarti bahwa intervensi TENS, Mc.Kenzie, dan *Contract Relax* dapat memberikan peningkatan derajat SLR yang bermakna pada kondisi *ischialgia*.

4. Uji Beda Rerata derajat SLR sesudah intervensi antara kelompok kontrol dan perlakuan

Untuk mengetahui perbedaan rerata derajat SLR yang bermakna antara sesudah intervensi kelompok kontrol dan sesudah intervensi kelompok perlakuan, serta untuk membuktikan pernyataan hipotesis penelitian ini maka digunakan uji *independent sample t*. Adapun hasil uji *independent sample t* akan dijabarkan pada tabel dibawah ini

Tabel .6
Uji beda rerata derajat SLR sesudah intervensi antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan

	Kelompok Kontrol	Kelompok Perlakuan	T	p
Rerata	11,17°	13,83°	-2,883	0,016
Simpang Baku	1,169	1,941		

Tabel di atas menunjukkan hasil uji *independent sample t* untuk pengujian hipotesis di atas. Dilihat dari sesudah intervensi derajat SLR antara kelompok perlakuan dan kontrol diperoleh

Hasil pengujian hipotesis di atas telah membuktikan bahwa "Penambahan *Contract Relax* pada intervensi TENS dan

nilai $p < 0,05$ yang berarti bahwa TENS, Mc. Kenzie dan *Contract Relax* menghasilkan peningkatan derajat SLR yang lebih besar secara signifikan dibandingkan hanya TENS dan Mc. Kenzie exercises.

Mc. Kenzie lebih baik daripada hanya TENS dan Mc. Kenzie dalam meningkatkan derajat SLR pada penderita *Ischialgia*".

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Sampel

Deskripsi sampel pada penelitian ini terdiri atas deskripsi berdasarkan umur dan jenis kelamin. Berdasarkan umur diperoleh data bahwa baik kelompok kontrol maupun perlakuan rata-rata sampel tergolong kedalam kelompok usia tua. Berdasarkan jenis kelamin, baik pada kelompok kontrol maupun kelompok perlakuan menunjukkan lebih banyak sampel laki-laki daripada perempuan.

Data epidemiologi di Amerika menunjukkan bahwa kondisi ischialgia cenderung terjadi pada usia 40 tahun ke atas dimana telah terjadi proses degenerasi pada beberapa lokasi pengebakan (Jonathan, 2010). Gejala ischialgia muncul karena adanya iritasi pada nervus ischiadicus di dua lokasi pengebakan yaitu daerah diskus intervertebralis L4-L5 dan L5-S1, serta daerah otot piriformis, dimana lokasi diskus intervertebralis sering mengalami proses degenerasi.

Data penelitian menurut Lori (2007) menunjukkan bahwa degenerasi diskus yang memicu terjadinya ischialgia paling banyak terjadi pada laki-laki, hal ini dipengaruhi oleh faktor pekerjaan seperti memindahkan atau mengang kat objek dalam posisi yang salah, duduk lama dalam posisi yang lama.

2. Pengaruh TENS dan Mc.Kenzie terhadap perubahan derajat SLR pada penderita ischialgia

Hasil pengujian hipotesis dengan uji paired sample t (nilai $p < 0,05$) menunjukkan bahwa pemberian TENS dan Mc.Kenzie dapat menghasilkan

peningkatan derajat SLR yang signifikan pada penderita ischialgia.

TENS merupakan salah satu modalitas electrical stimulant frekuensi rendah yang bertujuan untuk merangsang serabut saraf sensorik dalam mengobati nyeri yang ditimbulkan oleh kondisi ischialgia. Aplikasi TENS dengan arus biphasic simetris sinusoidal dapat merangsang serabut saraf sensorik melalui mekanisme "gate control theory". Konsep respon analgesic menurut teori "gate control" adalah stimulasi pada serabut sensorik A-beta dapat memblokade impuls nyeri yang dibawa oleh serabut sensorik A-delta dan C (William, 2002). Hal ini yang menyebabkan penurunan nyeri secara progresif pada ischialgia.

Mc.Kenzie exercise merupakan program latihan aktif yang menekankan pada gerak aktif ekstensi lumbal dan fleksi lumbal. Pada kasus ischialgia dengan iritasi bersumber pada diskus intervertebralis cocok diberi kan program latihan aktif gerak ekstensi lumbal. Gerak aktif ekstensi lumbal yang dilakukan secara berulang-ulang dan kontinyu dapat meminimalkan iritasi diskus pada akar saraf ischiadicus. Berdasarkan pandangan biomekanis, gerak ekstensi akan menyebabkan nukleus pulposus terdorong kearah ventral sedangkan annulus fibrosus sisi ventral mengalami peregangan sebaliknya sisi dorsal mengalami penyempitan atau kompresi. Dasar biomekanik inilah yang digunakan untuk memilih program latihan aktif ekstensi lumbal dari Mc.Kenzie exercise.

Melalui program latihan aktif ekstensi maka iritasi pada akar saraf ischiadicus menjadi berkurang sehingga secara progresif nyeri menjalar akan berkurang. Hal ini akan meningkatkan luas gerak SLR pada hip joint karena hambatan nyeri saat gerak SLR menjadi berkurang.

Penelitian sebelumnya oleh Endah (2012) yang berjudul "Penambahan terapi latihan Mc.Kenzie pada intervensi SWD, TENS, dan Massage dapat lebih menurunkan nyeri pinggang pada kasus LBP menggunakan 2 kelompok sampel yaitu kelompok kontrol yang diberikan intervensi SWD, TENS, dan Massage, serta kelompok perlakuan yang diberikan intervensi SWD, TENS, massage, dan terapi latihan Mc.Kenzie, menunjukkan bahwa penambahan terapi latihan Mc.Kenzie pada intervensi SWD, TENS, massage lebih efektif secara signifikan dalam menurunkan nyeri pinggang.

Penelitian lainnya oleh Gunilla (2013) yang berjudul "Evaluation of a structured physiotherapy treatment model for patients with lumbar disc herniation" yang mengevaluasi nyeri sentralisasi kaitannya dengan disabilitas, self-efisiensi, dan kinesiophobia dengan menggunakan model pengobatan fisioterapi dan tindakan bedah (surgery). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pengobatan fisioterapi dengan menggunakan teknik Mc.Kenzie exercise dapat menghasilkan penurunan disabilitas, nyeri tungkai dan punggung bawah yang signifikan setelah 3 bulan intervensi.

3. Pengaruh TENS, Mc.Kenzie, dan Contract Relax terhadap perubahan derajat SLR pada penderita ischialgia

Hasil pengujian hipotesis dengan uji paired sample t (nilai $p < 0,05$) menunjukkan bahwa pemberian TENS, Mc.Kenzie dan Contract Relax dapat menghasilkan peningkatan derajat SLR yang signifikan pada penderita ischialgia.

Pada kelompok perlakuan intervensi Contract Relax menjadi tambahan terapi dibandingkan kelompok kontrol yang hanya diberikan TENS dan Mc.Kenzie. Contract Relax merupakan teknik relaksasi dalam PNF selain Hold Relax. Dikatakan sebagai teknik relaksasi karena Contract Relax dapat menghasilkan mekanisme post-isometrik relaksasi pada otot yang mengalami spasme atau tightness (Susan et al., 2008). Menurut Chaitow (2006), efek PIR dapat menghasilkan refleks relaksasi dan perubahan otot terhadap toleransi *stretch*, sehingga efek tersebut menyebabkan penurunan tonus atau ketegangan otot.

Pada kasus ischialgia, umumnya sampel mengalami tightness pada otot quadratus lumborum dan piriformis. Pemberian Contract Relax ditujukan pada otot quadratus lumborum dan piriformis yang mengalami tightness. Efek PIR yang dihasilkan dapat menurunkan ketegangan otot quadratus lumborum dan piriformis. Penurunan ketegangan otot piriformis dapat menurunkan iritasi pada cabang saraf ischiadicus, sehingga nyeri ischialgia secara progresif dapat menurun. Disamping itu,

pemberian Mc.Kenzie exer cise sebelum Contract Relax dapat menurunkan iritasi diskus intervertebralis terha dap akar saraf ischiadicus. Pada akhirnya, penurunan nyeri ischialgia dapat meningkatkan derajat SLR.

Dilihat dari hasil pengujian hipotesis dengan uji independent sample t diperoleh nilai $p < 0,05$ yang berarti bahwa penambahan Contract Relax pada intervensi TENS dan Mc.Kenzie dapat menghasil kan peningkatan derajat SLR yang lebih besar secara signifikan dibandingkan hanya intervensi TENS dan Mc.Kenzie. Hal ini disebabkan kan karena penambahan Contract Relax memberikan dampak yang besar terhadap peningkatan derajat SLR melalui penurunan ketegangan otot quadratus lumborum dan piriformis.

KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian di atas, maka dapat di simpulkan dibawah ini sebagai berikut:

1. Pemberian TENS dan Mc. kenzie dapat meningkatkan derajat SLR yang signifikan pada penderita Ischialgia.

DAFTAR PUSTAKA

Adler, S., Beckers, D., Buck, M. 2008. *PNF in Practice*. Third Edition. Berlin: Spiger Medizin Verlag Heidelberg.

Chaitow, L. 2006. *Muscle Energy Technique*. Third Edition. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Cynthia, C.N., White, D.J. 1995. *Measurement Of Joint Motion A Guide to Goniometry*. Edition 2. USA: F.A. Davis Company.

2. Pemberian Contract relax, TENS, dan Mc. kenzie dapat meningkatkan derajat SLR yang signifikan pada penderita Ischialgia.
3. Penambahan Contract Relax pada intervensi TENS dan Mc. Kenzie lebih efektif dibandingkan TENS dan Mc. Kenzie saja terhadap peningkatan derajat SLR penderita Ischialgia.

SARAN-SARAN

1. Disarankan kepada masyara kat khususnya penderita Ischialgia agar rutin mela kukan program latihan yang diberikan fisioterapi untuk meminimalkan problem yang terjadi.
2. Disarankan kepada masyara kat khususnya penderita Ischialgia agar tidak melaku kan aktivitas yang membe bani lumbal sehingga terhindar dari problem yang lebih berat.
3. Disarankan kepada fisio terapis di Rumah sakit atau di Lahan praktek agar menggu nakan Contract Relax, TENS, dan Mc. Kenzie sebagai salah satu modalitas terpilih untuk kondisi Ischialgia.

David, S.B., Mark, A.J., Richard, G. 1991. *Mobilisation of the Nervous System*. Melbourne: Curchill Livingstone.

Goodman, C.C., Fuller, K.S. 2009. *Pathology Implications for Physical Therapist*. Third Edition. Missoiri: Saunders Elsevier.

Hochschuler, S.H. 2013. *Physical Therapy and Exercise for Sciatica*. <http://www.spine->

- [health.com](http://www.health.com), diakses 11 Januari 2015.
- Kisner, C., Colby, L.A. 2007. *Therapeutic Exercise Foundations And Techniques*, Third Edition, F.A. Davis Company, Philadelphia
- Kuntono H.P. 2000. *Management Nyeri Muskuloskeletal*. Makalah disajikan dalam Temu Ilmiah Tahunan Fisioterapi XV, Semarang.
- Kurniawati, 2010. *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Ischialgia Dextra Di Rumah Sakit Dr. Soedjono Magelan*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mardjono, M., Priguna, S. 2008. *Neurologi Klinis Dasar*, PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Miller, R.S. 2013. *Sciatic Exercise For Sciatica Pain Relief*. <http://www.spine-health.com>, diakses 11 Januari 2015.
- Nguyen, T., Kazim, S. 2011. *Sciatic Neuropathy: pathogenesis and pathophysiology*. <http://www.medmerits.com>. Diakses 21 Januari 2015.
- Priguna, S. 2009. *Neurologi Klinis Dalam Praktek Umum*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Robin, M. 1997. *Treat Your Own Back*. Spinal Publications. New Zealand LTD.
- Sopiyuddin, M.D. 2009. *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Stafford, M.A., Peng, P., Hill, D.A. 2007. *Sciatica: a review of history, epidemiology, pathogenesis, and the role of epidural steroid injection in management*. Br.J. Anaesth: vol.99 (4), p.461-473.
- Stanley, J.S. 2011. *Acute Urinary Retention*. <http://www.healthcommunties.com>, diakses pada 20 Januari 2015.
- William E, Prentice.2002. *Therapeutic Modalities For Physical Therapists*, Second Edition, McGraw-Hill, USA
- William, E.P. 2003. *Therapeutic Modalities For Sport Medicine and Athletic Training*, Fifth Edition, New York: Mc Graw Hill.