

PENERAPAN *SHORTWAVE DIATHERMY*, *MANUAL CORRECTION LATERAL SHIFT* DAN *CORE STABILITY* PADA *LUMBAR RADICULOPATHY*

Sudaryanto¹, Arpandjam'an², Ainun³, Rahmat Nugraha⁴, Virny Dwiya Lestari⁵
¹²³⁴⁵jurusan Fisioterapi, Poltekkes Kemenkes Makassar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penerapan Shortwave Diathermy, Manual Correction Lateral Shift dan Core Stability pada *Lumbar Radiculopathy* di RSAD TK II Pelamonia Makassar. Jenis penelitian ini adalah studi kasus yaitu penelitian yang mendalam pada 1 jenis kasus terhadap 2 sampel. Modalitas yang digunakan adalah *shortwave diathermy*, *manual correction lateral shift* dan *core stability*, sedangkan evaluasi yang digunakan untuk melihat kemajuan terapi adalah nyeri (VAS), *Derajat SLR* (goniometer), dan kemampuan aktivitas fungsional Oswestry Disability Indeks (ODI). Hasil penelitian berdasarkan pemeriksaan fisioterapi didapatkan diagnosa yaitu *nyeri radikuler dan keterbatasan SLR akibat hernia nucleus pulposus lumbal*, sedangkan problematik yang ditemukan adalah adanya nyeri radikuler, spasme otot, keterbatasan gerak dan gangguan aktivitas fungsional. Setelah dilakukan terapi berupa *shortwave diathermy*, *manual correction lateral shift* dan *core stability* sebanyak 8 kali intervensi didapatkan perubahan nilai VAS untuk nyeri gerak dari 8 menjadi 4, nyeri tekan dari 7 menjadi 3 dan nyeri diam dari 5 menjadi 2 pada pasien A sedangkan pasien B nyeri gerak dari 6 menjadi 3, nyeri tekan dari 5 menjadi 2 dan nyeri diam dari 3 menjadi 0. Untuk perubahan *Derajat SLR* setelah 8 kali intervensi didapatkan peningkatan dari 50° menjadi 75° pada pasien A, sedangkan pasien B terjadi peningkatan dari 60° menjadi 80°. Perubahan kemampuan aktivitas fungsional didapatkan juga peningkatan dengan presentase skor awal yaitu 48% termasuk disabilitas berat menjadi 30% yaitu disabilitas sedang pada pasien A dan pada pasien B didapatkan peningkatan dengan presentase skor awal yaitu 26% termasuk disabilitas sedang menjadi 18% yaitu disabilitas minimal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *shortwave diathermy*, *manual correction lateral shift* dan *core stability* dapat memberikan efek terhadap penurunan nyeri radikuler, spasme otot, keterbatasan gerak dan gangguan aktivitas fungsional pada penderita *lumbar radiculopathy*.

Kata Kunci: *lumbar radiculopathy*, *shortwave diathermy*, *manual correction lateral shift* dan *core stability*

ABSTRACT

This study aims to determine the Application of Shortwave Diathermy, Manual Correction Lateral Shift and Core Stability in Lumbar Radiculopathy at RSAD TK II Pelamonia Makassar. This type of research is a case study, namely in-depth research on 1 type of case against 2 samples. The modalities used are shortwave diathermy, manual correction lateral shift and core stability, while the evaluation used to see the progress of therapy is pain (VAS), SLR degree (goniometer), and functional activity ability Oswestry Disability Index (ODI). The results of the study based on physiotherapy examinations obtained a diagnosis of radicular pain and SLR limitations due to lumbar herniated nucleus pulposus, while the problems found were radicular pain, muscle spasms, limited movement and impaired functional activity. After the therapy was carried out in the form of shortwave diathermy, manual correction lateral shift and core stability for 8 interventions, the VAS value for movement pain changed from 8 to 4, tenderness from 7 to 3 and silent pain from 5 to 2 in patient A while patient B had pain motion from 6 to 3, tenderness from 5 to 2 and silent pain from 3 to 0. For changes in the SLR degree after 8 interventions, an increase was found from 50o to 75o in patient A, while in patient B there was an increase from 60o to 80o. Changes in functional activity ability also showed an increase in the percentage of the initial score, namely 48%, including severe disability, to 30%, namely moderate disability in patient A and in patient B, there was an increase in the percentage of the initial score, namely 26%, including moderate disability, to 18%, namely minimal disability. Thus it can be concluded that shortwave diathermy, manual correction lateral shift and core stability can have an effect on reducing radicular pain, muscle spasms, limited movement and impaired functional activity in patients with lumbar radiculopathy

Keywords: *lumbar radiculopathy*, *shortwave diathermy*, *manual correction lateral shift* dan *core stability*.

PENDAHULUAN

Lumbar radiculopathy merupakan istilah yang sering dipakai untuk mendeskripsikan sindrom nyeri yang diakibatkan oleh iritasi atau kompresi pada akar saraf di area punggung bawah. Hal ini dapat disebabkan oleh herniasi lumbal, degenerasi vertebra tulang belakang, dan penyempitan foramen dari tempat keluarnya saraf dari kanal tulang belakang. (Christopher E. Alexander dan Matthew Varacallo, 2018). Insiden radikulopati mencapai 83 per 100.000 penduduk setiap tahunnya. Orang yang berusia antara 13 sampai 91 tahun, sebanyak 21,9% mempunyai gambaran protrusi pada diskus Segmen servikal dan lumbal merupakan segmen yang paling banyak mengalami radikulopati. Sebanyak 3-5% populasi di dunia mengalami radikulopati pada bagian lumbal. Perempuan dan laki-laki memiliki kecenderungan yang sama untuk menderita radikulopati lumbal. (Made Hendra Satria Nugraha dkk, 2019). Angka kejadian radikulopati lumbal di Amerika Serikat diperkirakan sebesar 3-5% dari populasi. Tidak ada perbedaan angka kejadian pada laki-laki atau perempuan. Laki-laki lebih sering terkena pada usia 40 tahun, sedangkan perempuan lebih sering terkena pada usia 50-60 tahun. Dari seluruh pasien yang mengalami radikulopati lumbal, 10-25% di antaranya mengalami gejala yang persisten selama lebih dari 6 minggu. (Alexander CE, 2020 ; Tarulli AW, 2007). Berdasarkan data dari Departemen Ilmu Penyakit Saraf, di RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung, pada bulan Januari 2013–Desember 2015 ditemukan lumbal radiculopathy pada ibu rumah tangga (26%), perempuan (60%), usia dewasa dipertengahan (31%). Gejala yang paling banyak tercatat adalah gangguan sensorik (76%), perkembangan gangguan yang progresif dari sensorik ke motorik (59%), gangguan dari ketiganya (39%), dan menjadi *red flag* yang paling tinggi (48%). Pasien *low back pain* dengan gejala tanda yang berbahaya (*red flag*) memiliki kecenderungan yang lebih tinggi untuk berkembang menjadi *lumbar radiculopathy* yang menunjukkan gejala neurologis (Astrid Feinisa Khairani dkk, 2020). Pada umumnya penderita *lumbar radiculopathy* akan mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas fungsional yang

melibatkan beban dan gerakan pada *lumbal* seperti aktivitas duduk pada saat bekerja, berjalan, membungkuk, memindahkan dan mengangkat objek atau barang. Hambatan fungsional tersebut menyebabkan penderita *HNP lumbar* tidak mampu melakukan aktivitas pekerjaan dalam waktu yang lama. Fisioterapi berperan penting dalam memberikan intervensi dengan harapan dapat mengurangi problematik yang timbul akibat dari *HNP* atau tidak memperparah problematik yang sudah ada. Terdapat beberapa modalitas yang dapat digunakan yaitu *Shortwave Diathermy* (SWD), latihan *Mc. Kenzie* dan latihan *Core Stability*. *Shortwave Diathermy* adalah salah satu modalitas thermal gelombang pendek yang dapat menghasilkan peningkatan suhu pada jaringan tubuh. Peningkatan suhu jaringan dapat menyebabkan perbaikan sirkulasi lokal jaringan sehingga berdampak pada penurunan sapsme otot. *McKenzie Exercise* adalah terapi latihan yang lebih mengutamakan pada gerakan ekstensi. Tujuan dari pemberian latihan *McKenzie exercise* adalah untuk mempertahankan posisi postur normal *lordosis vertebrae*, mengurangi penekanan *posterior* pada *diskus intervertebralis* dan *ligament* pada *vertebrae*. Jika latihan *McKenzie exercise* dilakukan secara rutin dan ritmis maka dapat mereposisi posisi *nucleus pulposus* kedalam *annulus fibrosus* yang mengalami herniasi (Nugroho et al., 2018). *Core stability exercise* adalah latihan yang dilakukan dengan pola motorik otot yang bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri dengan menggunakan teknik dasar yaitu kontraksi isometrik dimana tidak terjadi penguluran otot dan untuk meningkatkan stabilitas pada otot tulang belakang. *Core stability exercise* telah terbukti dapat mengurangi nyeri punggung bawah dan dapat meningkatkan kemampuan fungsional (Arshad.dkk, 2012). Berdasarkan uraian masalah diatas, maka peneliti tertarik untuk mengangkat judul “ Penerapan Shortwave Diathermy, Manual Correction Lateral Shift, dan Core Stability Pada Lumbar Radiculopathy”.

METODE

Lokasi penelitian dilakukan di RSAD Tk.II Pelamonia Makassar yang dilakukan sejak bulan Juni 2021 sampai Juli 2021. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus dengan dua orang sampel yang diberikan perlakuan/terapi kepada sampel tersebut selama penelitian, dan kemudian dianalisis secara mendalam

hasil yang tercapai. Data penelitian diperoleh melalui dua acara, yaitu data primer diperoleh dari pemeriksaan dan pengukuran langsung pada pasien yang dijadikan sampel/kasus dan data sekunder diperoleh dari status medical record untuk menunjang data primer yang ada dan hasil pemeriksaan lainnya yang mendukung. Pada tahap awal, peneliti melakukan observasi RSAD Tk.II Pelamonia Makassar pada pasien *Hernia Nucleus Pulposus*. Setelah mendapatkan sampel, peneliti kemudian meminta kesediaan pasien tersebut untuk menjadi responden dengan menandatangani surat pernyataan kesediaan menjadi responden. Test pemeriksaan fungsi gerak dasar terdiri dari test gerak aktif, test gerak pasif dan tes isometrik melawan tahanan. Test gerak aktif merupakan pemeriksaan yang dapat memberikan informasi tentang nyeri gerak aktif, besar gerakan aktif, dan koordinasi gerakan. Test gerak pasif merupakan pemeriksaan yang dapat memberikan informasi tentang nyeri gerak pasif, besarnya gerakan pasif dan end feel dan test isometrik melawan tahanan merupakan pemeriksaan yang dapat memberikan informasi tentang nyeri pada otot atau tendon dan besarnya kontraksi isometrik dari otot yang diperiksa. Pada saat pelaksanaan, kedua sampel dilakukan pengukuran untuk menentukan skala nyeri yang dirasakan oleh pasien menggunakan *Visual Analog Scale (VAS)*, kemudian dilakukan pengukuran derajat *SLR (Straight Leg Raise)* untuk menentukan pada derajat berapa pasien merasakan nyeri dan juga keterbatasan, dan pengukuran gangguan aktivitas fungsional menggunakan *Oswestry Disability Index (ODI)*. Kedua pasien juga diberikan intervensi diantaranya adalah *SWD, Manual Correction Lateral Shift* dan *Core Stability* sebagai tahap akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan di RSAD TKII Pelamonia Makassar dan diberikan pada dua orang sampel dengan perlakuan/terapi yang sama selama empat minggu penelitian. Terapi

yang diberikan berupa *SWD, Manual Correction Lateral Shift* dan *Core Stability* sebanyak 2 kali dalam seminggu, sehingga jumlah intervensi sebanyak 8 kali perlakuan. Berdasarkan hasil pemeriksaan dan pengukuran pada setiap intervensi maka diperoleh data kemajuan hasil terapi yang akan dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Table 4.13 Hasil Evaluasi VAS

Terapi	Hasil					
	Pasien A			Pasien B		
	Nyeri Tekan	Nyeri Diam	Nyeri Gerak	Nyeri Tekan	Nyeri Diam	Nyeri Gerak
T1	7	5	8	5	3	6
T2	6,5	5	7,5	5	3	5,6
T3	6	4,5	7	4,3	2,5	5
T4	5,7	4,2	7	4	2,2	5
T5	5	4	6,5	3,6	2	4,6
T6	4,5	4	6	3,2	2	4
T7	4	3,5	5,5	3	1	3,5
T8	3	2	4	2	0	3

Tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran nyeri dengan menggunakan nilai *VAS (visual analoge scale)* mulai dengan pre test untuk pasien A untuk komponen nyeri tekan adalah (7) dan pasien B nyeri tekan adalah (5). Setelah di terapi sampai ke -8 menunjukkan untuk pasien A penurunan nyeri tekan menjadi (3) dan pasien B mengalami penurunan nyeri tekan menjadi (2). Untuk nyeri diampada pasien A (5) dan pasien B (3) setelah diberikan terapi sebanyak 8 kali terjadi penurunan untuk pasien A menjadi (2) dan untuk pasien B menunjukkan penurunan menjadi (0). Dan untuk nyeri gerak pada pasien A (8) dan pasien B (6), setelah diterapi sebanyak 8 kali terjadi penurunan untuk pasien A menjadi (4) dan pasien B menjadi (3).

Tabel 4.14 Hasil Pengukuran Derajat SLR

dengan menggunakan goniometer

Tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran

Terapi	Hasil	
	Pasien A	Pasien B
T1	50°	60°
T2	50°	60°
T3	56°	65°
T4	60°	70°
T5	65°	70°
T6	65°	75°
T7	70°	75°
T8	75°	80°

Derajat SLR dengan menggunakan goniometer. Hasil menunjukkan bahwa pasien A merasakan nyeri pada 50° dan pasien B merasakan nyeri

pada 60° dan setelah dilakukan terapi sebanyak 8 kali menunjukkan perubahan dengan peningkatan *Derajat SLR* pada pasien A 75° dan pasien B 80°.

Tabel 4.15 Hasil Evaluasi Pengukuran Oswestry Disability Indeks

Aktivitas	Skor	
	Pasien A	Pasien B
Intensitas Nyeri	1	0
Perawatan Diri (Berpakaian)	1	1
Mengangkat Benda	2	1
Berjalan	2	1
Duduk	3	2
Berdiri	1	1
Tidur	1	0
Kehidupan Sosial	1	1
Berpergian	1	1
Pekerjaan / Rumah Tangga	2	1
Total Skor	30% (disabilitas sedang)	18% (disabilitas minimal)

Tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran fungsional lumbal dengan menggunakan ODI hasil evaluasi pasien A dari terapi 1 sampai ke terapi 8 menunjukkan peningkatan dari terapi pertama pada pasien Ayaitu dari nilai 48% (Disabilitas berat) telah menunjukkan peningkatan menjadi nilai 30% (Disabilitas sedang) dan pada pasien B nilai 26% (Disabilitas sedang) berubah menjadi nilai 18% (Disabilitas minimal).

Pembahasan

Untuk menegakkan diagnosis fisioterapi yang berkaitan dengan kondisi patologi penyakit maka dibutuhkan pemeriksaan yang menunjukkan manifestasi klinis suatu kondisi. Pada kondisi *lumbar radiculopathy*, manifestasi klinis *lumbar radiculopathy* dan panduan kasus berdasarkan *evidence based practice* dapat dijadikan algoritma assessment untuk mendiagnosa *lumbar radiculopathy*. Beberapa panduan kasus *lumbar radiculopathy* dari sejumlah artikel dapat dijadikan algoritma assessment untuk penegakan diagnosa *lumbar radiculopathy*. Adapun clinical practice guideline untuk kasus *lumbar radiculopathy*, ditemukan

gejala dan tanda khas serta temuan pemeriksaan sebagai berikut (Christopher E. Alexander dan Matthew Varacallo, 2018; Tarulli AW, 2007).

- a. Adanya nyeri radikular yang dirasakan mulai dari gluteus hingga ke tungkai pasien
- b. Adanya parestesia yang dirasakan pasien
- c. Adanya kelainan pola pada saat berjalan Nyeri diperburuk dengan posisi membungkuk kedepan, duduk, batuk atau mengejan dan keluhan berkurang ketika berbaring atau kadang berjalan.

Nyeri radikular di sepanjang area dermatom membantu menentukan keterlibatan akar saraf jika menunjukkan adanya parestesia pada area dermatom tersebut. Adanya parestesia pada area dermatome menunjukkan iritasi pada akar saraf sensorik (Tarulli AW, 2007).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa problem nyeri radikular dapat dibuktikan melalui pemeriksaan neurologis berupa tes straight leg raising (SLR) yang positif, hal ini yang menyebabkan derajat SLR mengalami keterbatasan gerak. Tes SLR dapat menyebabkan peregangan saraf ischiadicus dan akar saraf tempat keluarnya saraf ischiadicus, sehingga adanya iritasi akibat kompresi pada akar saraf dapat menyebabkan munculnya nyeri radikular di sepanjang saraf ischiadicus. Hasil penelitian menunjukkan bukti bahwa tes SLR dalam posisi terlentang sangat sensitive dalam mendiagnosa *lumbar disc herniation with radiculopathy* dibandingkan SLR dalam posisi duduk. (Scott Kreiner D, et al, 2012). Kompresi pada akar saraf umumnya berasal dari kerobekan annulus fibrosus yang menyebabkan material nucleus pulposus berpindah ke postero lateral sehingga menimbulkan peluang terjadinya kompresi akar saraf. Adanya kelemahan dan kerobekan *annulus fibrosus* dapat menyebabkan kecenderungan *nukleus pulposus* bergeser atau berpindah ke arah *posterior* atau *posterior lateral* sehingga muncul bulging diskus ke arah *posterior* atau *posterior lateral*. Keadaan ini dapat menekan akar saraf *lumbosacral* sehingga menimbulkan nyeri *sciatic*.

Pada kondisi *lumbar radiculopathy* dapat menyebabkan keterbatasan ROM *lumbar* dikarenakan saat terjadi gerak *fleksi* maupun *lateral fleksi* dapat menyebabkan diskus terdorong kearah posterior dan lateral. Adanya penonjolan diskus kearah posterior atau posterolateral pada kondisi ini dapat menyebabkan tekanan yang besar pada akar saraf saat gerakan *fleksi* dan *lateral fleksi lumbar*, dan umumnya ditemukan adanya keterbatasan *fleksi hip* dalam gerakan *Straight Leg Raising (SLR)*, karena gerakan *fleksi hip* dapat menyebabkan *tension* pada saraf *ischiadicus* dan akar sarafnya sehingga tonjolan diskus tersebut dapat memperbesar tekanan pada akar sarafnya. Penurunan derajat SLR dan penurunan mobilitas lumbar dapat menghambat beberapa aktivitas fungsional seperti aktivitas fungsional berjalan, aktivitas transfer positions, dan aktivitas memindahkan barang. Hal ini terlihat dari pengukuran skala ODI yang menunjukkan adanya disabilitas.

Intervensi fisioterapi yang diberikan sesuai dengan problematik di atas adalah Shortwave Diathermy, Manual Correction lateral Shift, dan Core Stability. Problem spasme otot dapat diatasi melalui intervensi shortwave diathermy, sedangkan problem nyeri radikular, keterbatasan gerak dan gangguan aktivitas fungsional dapat diatasi melalui intervensi manual correction lateral shift dan core stability.

a. Nyeri dan Spasme Otot

Pengurangan tingkat nyeri dapat dilihat dengan menggunakan VAS (*Visual Analog Scale*). Perubahan nyeri dari evaluasi awal (T1) sampai evaluasi akhir (T8) menunjukkan adanya penurunan nyeri secara kuantitatif. Penurunan nyeric dan spasme otot pada *lumbar radiculopathy* dipengaruhi oleh efek dari pemberian *shortwave diathermy*. Pemberian *shortwave diathermy* dapat menghasilkan efek thermal sehingga terjadi peningkatan temperatur jaringan secara lokal. Adanya peningkatan temperatur jaringan dapat menghasilkan efek hemodynamic dan efek neuromuskular. Efek neuromuskular yang terjadi adalah penurunan *firing rate* serabut saraf *efferent tipe II muscle spindle*

dan *gamma efferent* namun meningkatkan *firing rate* serabut *afferent tipe I b golgi tendon organs*, hal ini yang menyebabkan efek terapeutik berupa penurunan spasme otot. Selain itu, mekanisme penurunan nyeri terjadi melalui peningkatan aktivitas *cutaneous thermoreceptor* yang memiliki efek penutupan gate terhadap transmisi sensasi nyeri pada level spinal cord. *Shortwave diathermy* juga dapat memperbaiki ekstensibilitas otot melalui peningkatan temperatur yang terjadi pada otot. Melalui penerapan intervensi berupa *shortwave diathermy* selama 8 kali maka terjadi penurunan nyeri dan spasme otot, dimana diperoleh hasil perubahan nyeri pada pasien B lebih besar terjadi penurunan nyeri dibandingkan pasien A, namun perbedaan penurunan nyerinya antara pasien A dan B hanya sedikit.

b. Nyeri radikular dan keterbatasan gerak
Pemberian latihan *Mc.Kenzie* dan *Core Stability* dapat mengurangi nyeri radikular dan memperbaiki kemampuan derajat SLR, hal ini dapat mempengaruhi terjadinya perbaikan kemampuan fungsional pasien *lumbar radiculopathy*. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan *Derajat SLR* dari evaluasi (T1) sampai evaluasi akhir (T8) dimana setelah 8 kali terapi ditemukan adanya peningkatan *Derajat SLR* secara signifikan. Sedangkan pada questioner ODI terjadi perubahan yang signifikan dari kedua pasien setelah 8 kali terapi.

Penerapan manual correction lateral shift dalam metode *Mc.Kenzie Exercise* berfungsi untuk mengoreksi postur lateral shift pada penderita *lumbar radiculopathy*. Postur lateral shift yang sering dijumpai pada penderita *lumbar radiculopathy* disebabkan karena adanya kompensasi pasien untuk meminimalkan nyeri. Jika tonjolan diskus kearah posterolateral kanan maka pasien akan mengambil kompensasi postur lateral shift ke kiri untuk mengurangi nyeri hebat yang muncul. Jika postur tersebut berlangsung lama maka akan terjadi ketidakseimbangan otot dimana satu sisi otot mengalami tightness dan sisi lawannya mengalami kelemahan. Kondisi ini akan memperburuk

keluhan pada pasien. Dengan demikian, metode latihan manual correction lateral shift dapat mengoreksi postur lateral shift pada penderita *lumbar radiculopathy* sehingga secara progresif dapat menciptakan keseimbangan otot (Robin and Stephen, 2015). Adanya perbaikan postur lateral shift dan keseimbangan kerja otot dapat meminimalkan iritasi pada akar saraf L4 – L5 – S1, sehingga dapat menurunkan nyeri radikular.

Evaluasi fisioterapi menunjukkan bahwa penerapan *Mc.Kenzie exercise* selama 8 kali terlihat adanya peningkatan *Derajat SLR*, dimana diperoleh hasil peningkatan *Derajat* pada pasien B lebih besar dibandingkan pasien A dengan pengukuran menggunakan goniometer. Pada saat pemberian *core stability exercise* maka fungsi otot core, pelvic, spine, hip dan kontrol saraf akan bekerja secara integratif untuk memperbaiki stabilitas trunk. Jika otot core meningkat kekuatannya, maka akan terjadi peningkatan kekuatan otot pada daerah hip, knee, dan ankle. Peningkatan kekuatan otot tersebut juga akan meningkatkan stabilitas postural. Secara otomatis, jika ada peningkatan kekuatan otot core maka akan terjadi perbaikan stabilitas pada tulang belakang, hal ini dapat meminimalkan beban kompresi yang terjadi pada lumbal. Penggunaan *core stability exercise* menunjukkan hasil statistik yang signifikan dalam menurunkan nyeri, memperbaiki stabilitas postural dan aktivitas fungsional pada penderita low back pain. Hal ini disebabkan karena *core stability exercise* akan memfasilitasi co-contraksi antara otot abdomen dan otot ekstensor lumbal untuk menjaga stabilitas trunk, sehingga timbul gerakan yang lebih efektif. *Core stability exercise* akan mengaktifasi otot stabilitas tulang belakang global dan segmental, kontraksi yang terkoordinasi serta bersamaan pada otot-otot stabilisasi trunk, menyebabkan trunk menjadi stabil. (Suresh et al, 2015). Efek dari *core stability exercise* dapat memaksimal efek penurunan nyeri radikular, perbaikan *Derajat SLR*, dan aktivitas fungsional pasien *lumbar radiculopathy*. Berdasarkan evaluasi fisioterapi dari

pengukuran *VAS*, *Derajat SLR*, dan *ODI* menunjukkan adanya perubahan yang signifikan pada pasien A dan pasien B.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian diatas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Assesment fisioterapi yang dilakukan pada kedua pasien dengan kondisi *Lumbar Radiculopathy* yang meliputi : (1) Anamnesis umum dan khusus, (2) Pemeriksaan fisik yang termasuk didalamnya inspeksi, vital sign dan regional screening test, (3) Pemeriksaan fungsi gerak dasar yang terdiri dari pemeriksaan aktif, pasif dan TIMT, (4) Pemeriksaan spesifik yang terdiri dari *SLR*, *Bragard Test*, *Slump Test*, *Valsava maneuver*, *Dermatom test*, *Myotome test*, *FABER Test*, *FADIR Test* dan *Palpasi*, (5) Pengukuran yang terdiri dari *VAS*, *Derajat SLR* dan *ODI*.
2. Diagnosa fisioterapi pada kondisi *Lumbar Radiculopathy* adalah “nyeri radikuler dan keterbatasan *SLR* akibat *hernia nucleus pulposus lumbal*”
3. Poblematika fisioterapi pada kondisi *Lumbar Radiculopathy* adalah nyeri radikuler, spasme otot, keterbatasan gerak lumbal dan gangguan aktivitas fungsional.
4. Intervensi fisioterapi pada kasus *Lumbar Radiculopathy* adalah *shortwave diathermy*, *manual correction lateral shift (mc.Kenzie)* dan *core stability exercise*.
5. Hasil dan evaluasi pada kasus *Lumbar Radiculopathy* adalah terjadi penurunan nyeri radikuler , penurunan spasme otot, dan peningkatan kemampuan gerak dan aktivitas fungsional pada pasien.

Saran

1. Disarankan kepada fisioterapis di rumah sakit atau di lahan praktek agar menggunakan *shortwave diathermy*, *manual correction lateral shift*

- (*mc.Kenzie*) dan *core stability* sebagai salah satu modalitas untuk penanganan kondisi *Lumbar Radiculopathy* yang mengalami problem keterbatasan gerak, nyeri radicular, spasme otot dan gangguan aktivitas fungsional.
2. Penderita *Lumbar Radiculopathy* agar tetap semangat dan jangan putus asa, tetap rajin terapi serta latihan sendiri untuk mencegah terjadinya penurunan aktivitas sehingga dapat memberikan hasil yang optimal dan tidak melakukan aktivitas yang terlalu berat.

Robin, McKenzie and Stephen May. 2015. *The Lumbar Spine Mechanical Diagnosis and Therapy*. New Zealand : Spinal Publications.

Tarulli, A. W., & Raynor, E. M. (2007). *Lumbosacral Radiculopathy*. Elsevier Saunders,387-405

DAFTAR PUSTAKA

- Khairani, A. F., Krishnan, K. R., Islami, U., & Sobana, S. A. (2020). Lumbar Radiculopathy: a Descriptive Study on Red Flag and Neurologic Symptoms in Dr. Hasan Sadikin General Hospital Bandung. *Global medical and Health Communication*,13-20.
- Kreiner, D. S., Hwang, S., Easa, J., Resnick, D. K., Baisden, J., Bess, S., et al. (2012). Clinical Guidelines for Diagnosis and Treatment of Lumbar Disc Herniation with Radiculopathy . *North American Spine Society* .
- Matthew Varacallo, C. E. (2018). *Lumbosacral Radiculopathy*. Amerika Serikat: StatPearls,Vol. 3(1).
- Nugraha, M. H., Purnawati, S., & Irfan, M. (2019). Efektivitas Shortwave diathermy dan neurodynamic mobilization pada Radikulopati lumbosakral. *Sport and fitness journal*,Vol. 7(2) : 1-10.
- Nugroho, F., Weta, W., Sugijanto, Griadhi, I. P., Satriyasa, B. K., & Irfan, M. (2018). Penambahan nerve Streching lebih baik dibandingkan nerve gliding setelah mc kenzie exercise dalam menurunkan gangguan sensorik dan meingkatkan fleksibilitas nervus ischiadicus pada hernia nucleus pulposus lumbal. *Sport and fitness journal*, Vol. 6(1) : 91-101.

