

PERBEDAAN EFEKTIVITAS ANTARA TERAPI LATIHAN WILIAM'S FLEXION DENGAN MCKENZIE EXTENSION PADA PASIEN YANG MENGALAMI POSTURAL *LOW BACK* *PAIN*

dr. Nila Wahyuni, S. Ked
Program Studi Fisioterapi, Universitas Udayana, Denpasar-Bali
wahyuninila08@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas terapi latihan *William's Flexion* dalam meningkatkan lingkup gerak sendi lumbosakral pada *postural low back pain*, mengetahui efektifitas terapi latihan *Mc Kenzie ekstension* dalam meningkatkan lingkup gerak sendi lumbosakral pada *postural low back pain* dan mengetahui perbedaan efektifitas antara terapi latihan *William's Flexion* dengan terapi latihan *Mc Kenzie ekstension* dalam meningkatkan lingkup gerak sendi lumbosakral pada *postural low back pain*. Peneliti melakukan penelitian ini di beberapa tempat praktek swasta fisioterapi di Denpasar, pada bulan Desember 2011-Februari 2012. Sampel penelitian berjumlah 24 orang yang diambil secara acak. Metode penelitian bersifat eksperimental dengan rancangan *pre test and post test group design*.

Kelompok I diberi terapi SWD dan terapi latihan *Williams Fleksion* dan kelompok II diberi terapi SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension*. Pengukuran peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) menggunakan *schober test* dan alat yang digunakan adalah *flexible curve*. Pada seluruh sampel kelompok I dan kelompok II menunjukkan hasil yang positif yaitu terjadi peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) setelah diberi perlakuan

Pengolahan data dan analisa data menggunakan Statistical Program for Social Science (SPSS). Hasil pengujian hipotesis I dan II diolah menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Hasil uji menunjukkan gerakan fleksi maupun ekstensi yaitu bernilai ($p < 0,05$), sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian SWD dan terapi latihan *William Flexion* dan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada LBP postural. Hipotesis III Uji Analisis perbandingan peningkatan LGS lumbosakral dengan perlakuan SWD dan terapi latihan *William Fleksion* dengan SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* diolah menggunakan analisis *Mann Whitney Test*. Hasil uji menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara terapi latihan *William Flexion* dengan *Mc Kenzie Ekstension*, hal itu ditunjukkan dengan hasil yaitu untuk gerakan fleksi $p = 0,930$ ($p > 0,05$) dan untuk gerakan ekstensi $p = 0,651$ ($p > 0,05$). Nilai rata-rata menunjukkan yaitu perlakuan *William Flexion* pada gerakan fleksi sebesar 12,38, dan gerakan ekstensi bernilai 13,13. Sedangkan pada perlakuan *Mc Kenzie Ekstension* pada gerakan fleksi sebesar 12,63 dan gerakan ekstensi bernilai 11,88.

Kata kunci : Terapi latihan *Williams Fleksion*, terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension*, SWD, lingkup gerak sendi.

DIFFERENCE OF EFFECTIVENESS BETWEEN PRACTICE THERAPY OF WILLIAM'S FLEXION WITH PRACTICE THERAPY OF MCKENZIE EXTENSION AT PATIENT WITH POSTURAL LOW BACK PAIN

dr. Nila Wahyuni, S. Ked
Program Studi Fisioterapi, Universitas Udayana, Denpasar-Bali
wahyuninila08@yahoo.com

ABSTRACT

This Research aim to to know effectiveness practice therapy of William's Flexion to increase lumbosacral range of motion at patient with postural low back pain, to know effectiveness practice therapy of Mc Kenzie Ekstension to increase lumbosacral range of motion at patient with postural low back pain and to know difference of effectiveness practice therapy of William's Flexion with practice therapy of Mc Kenzie ekstension to increase lumbosacral range of motion at patient with postural low back pain. Researcher was done this research at any practice physiotherapy private in Denpasar, in December 2011-February 2012. Sampel amount to 24 people who is taken at random. Method research is eksperimental with pre test post and test group design.

Group I was given therapy of SWD and practice therapy of Williams Fleksion and group of II was given therapy of SWD and practice therapy of Mc Kenzie Ekstension. Measurement of increasing of move joint use schober test and the equipment that was used is flexible curve. All sampel in group I and group II show positive result which are increase lumbosacral range of motion after was given treatment.

Data processing and analyse the data processed use Statistical Program for Social Science (SPSS). Hypothesis I and II analyze with Wilcoxon Signed Ranks Test. Result of test show movement of fleksion and also ekstensi is valuable ($p < 0,05$), so we can concluded that there are signifikan influence of SWD therapy and practice therapy of William Flexion and Mc Kenzie Ekstension to increase lumbosacral range of motion at patient with postural low back pain. Hypothesis III is comparison increasing lumbosacral range of motion between treatment of SWD and practice therapy of William Fleksion with SWD and practice therapy of Mc Kenzie Ekstension analyze with Mann Whitney Test. Result of test show there is no signifikan difference between practice therapy of Williams Flexion with Mc Kenzie Ekstension, that is shown with result for the fleksion movement $p = 0,930$ ($p > 0,05$) and for the ekstension movement $p = 0,651$ ($p > 0,05$). Average value show that is treatment of William Flexion at fleksion movement is 12,38, and ekstension movement is 13,13. While at treatment of Mc Kenzie Ekstension at fleksion movement is 12,63 and ekstension movement is 11,88.

Keyword : Practice therapy of Williams Fleksion, practice therapy of Mc Kenzie Ekstension, SWD, range of motion.

PENDAHULUAN

Nyeri tulang belakang adalah masalah yang sekarang sedang berkembang dan sering terjadi pada masyarakat yang dapat menyebabkan peningkatan biaya kesehatan (Indahl et al.1995). Insiden LBP (*Low Back Pain*) adalah 60-80% (Long et al. 1996) dan sebagian besar LBP (80-90%) akan berulang (Hides et al. 1996). Lebih dari 90% pekerja mengalami nyeri yang berulang akibat LBP. 40% pasien LBP merasakan nyeri yang berulang setelah diikuti selama 6 bulan ke depan. 10% dari kecelakaan akibat kerja menghabiskan biaya 80% dari seluruh biaya kesehatan. 5-10% orang yang mengalami ketidakmampuan (*disability*) akibat LBP kronis akan menghabiskan 75-90% dari seluruh biaya hidupnya. *Low back pain* yang berhubungan dengan pekerjaan menjadi penyebab utama *injury musculoskeletal*. Hal ini berdampak sangat besar tidak hanya pada dunia kesehatan, tetapi juga berdampak pada perekonomian. Besarnya dampak LBP pada perekonomian menyebabkan perhatian manajemen bisnis tertuju pada pencegahan dan terapi LBP. Insiden dan prevalensi postural LBP secara di bidang industri belum diketahui secara pasti. Kira-kira 2 % pekerja industri mengalami LBP. (Wood P, Badley M. Epidemiology of back pain. In Jeyson M (ed): *The Lumbar and Back Pain*. 1980:29-33). Beberapa penelitian menunjukkan prevalensi LBP postural 60-80% dari seluruh populasi. Ada penelitian yang menunjukkan dari 237 pekerja, 56% mengalami LBP sedang sampai berat yang memerlukan penanganan medis. Walaupun LBP mengenai banyak orang, sebagian besar terapi untuk LBP belum terbukti efektifitasnya. Pasien secara rutin menerima berbagai bentuk terapi termasuk diantaranya adalah beberapa jenis "*back exercise*" untuk mengurangi nyeri atau mencegah kekambuhan LBP. Dua jenis "*back exercise*" adalah terapi latihan fleksi dan

ekstensi dan hubungannya dengan postural masih diperdebatkan dalam pemahaman dan penerapannya. (Johannig E. Evaluation and management of occupational low back disorders. *Am J Ind* 2000; 37, 94-111).

Para ahli terapi latihan fleksi menyatakan postur lordosis pada saat berdiri terbentuk oleh karena perkembangan postur tegak, ini adalah alasan utama untuk sebagian besar LBP dan proses degeneratif pada LBP. Tujuan terapi latihan fleksi tulang belakang adalah untuk meluruskan postur lordosis, meregangkan m. back ekstensor, penguatan m. abdominal dan membuka foramen intervertebralis sehingga dapat mengurangi kompresi saraf. (Malcolm HP. *Occupational low back pain*. Mosby Pub.1994). Para ahli terapi latihan ekstensi mengatakan bahwa postur lordosis berfungsi untuk melindungi vertebra dengan mengurangi tekanan diskus intervertebralis dan meningkatkan stabilitas mekaniknya. Tujuan terapi latihan ekstensi adalah untuk mencapai dan mempertahankan postur normal lordosis vertebra, mengurangi stres posterior pada diskus intervertebralis dan ligament vertebra. (Choobineh AR, Amirzadeh F. *Principle of occupational health*. Shiraz Uni Pub.1999). Beberapa studi menunjukkan bahwa terapi latihan fleksi dan terapi latihan ekstensi adalah saling bertentangan, ada juga beberapa penelitian yang mendukung terapi latihan fleksi tulang belakang, ada juga yang mendukung terapi latihan ekstensi dan beberapa penelitian menyatakan tidak ada perbedaan antara keduanya. Kedua terapi latihan ini masih menjadi perdebatan sehingga penelitian ini dilaksanakan bertujuan untuk membandingkan efektifitas terapi latihan fleksi tulang belakang dengan terapi latihan ekstensi tulang belakang. (Buckle P, Kember P, Wood A, et al. *Factors influencing occupational back pain in Bedfordsire*. *Spine*. 1980:5:245).

Prosedur penelitian

Sampel akan di bagi menjadi dua kelompok masing-masing 12 orang dengan perlakuan sebagai berikut :

1. Kelompok I diberikan perlakuan berupa SWD dan terapi latihan *William's fleksion*
2. Kelompok II diberikan perlakuan berupa SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie ekstension*

Intervensi diberikan sebanyak 3 dalam seminggu. Pengukuran lingkup gerak sendi dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan sebanyak 12 kali kemudian dicari selisih hasil pengukuran lingkup gerak sendi sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan.

MATERI DAN METODE

Subyek

Subyek penelitian adalah subyek yang berusia produktif yaitu 20-45 tahun, mengalami LBP postural dan keterbatasan gerak fleksi pada lumbal, mengalami nyeri punggung bawah kurang dari 4 minggu, mengalami nyeri derajat sedang. Subyek penelitian sebanyak 12 orang untuk setiap kelompok.

Rancangan

Rancangan penelitian ini bersifat eksperimental dengan rancangan *pre test and post test group design*, dimana pembagian sampel menjadi dua kelompok dilakukan dengan *simple random sampling*.

Analisis Statistik

- a. Uji normalitas data lingkup gerak sendi lumbosakral pada penderita nyeri punggung bawah akibat pekerjaan (*postural low back pain*) sebelum, sesudah, dan selisih sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan sebagai syarat untuk menentukan uji statistik yang akan

digunakan. Uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro Wilk*.

- b. Uji analisis kombinasi pemberian SWD dengan terapi latihan *William Flexion* dan SWD dengan terapi latihan *Mc Kenzie ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral diolah menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test*.
- c. Uji Analisis komparasi peningkatan LGS lumbosakral dengan perlakuan SWD dan terapi latihan *William Fleksion* dengan SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* diolah menggunakan analisis *Mann Whitney Test*.

HASIL

Uji normalitas data lingkup gerak sendi lumbosakral pada penderita nyeri punggung bawah akibat pekerjaan (*postural low back pain*) sebelum, sesudah, dan selisih sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan sebagai syarat untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan. Uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro Wilk*, untuk semua variabel bebas dan tergantung, yang hasilnya tertera pada tabel dibawah ini.

Tabel 1 Uji Normalitas Lingkup Gerak Sendi pada *Postural Low Back Pain*

		Sig.	Mean
Pre test	Fleksi William's Fleksion	.006	2.250
Post test		.397	3.917
Selisih		.321	1.667
Pre test	Ekstensi William's Fleksion	.037	1.667
Post test		.143	2.958
Selisih		.041	1.458
Pre test	Fleksi Mc Kenzie Ekstension	.105	1.667
Post test		.248	3.375
Selisih		.008	1.708
Pre test	Ekstensi Mc Kenzie Ekstension	.006	1.542
Post test		.173	2.875
Selisih		.038	1.333

Berdasarkan hasil uji normalitas (*Saphiro Wilk- Test*) data lingkup gerak sendi lumbosakral sebelum perlakuan menunjukkan bahwa pada kedua kelompok perlakuan memiliki nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), yang berarti data lingkup gerak sendi lumbosakral sebelum perlakuan berdistribusi tidak normal dan data lingkup gerak sendi lumbosakral sesudah perlakuan menunjukkan bahwa uji normalitas memiliki nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) yang berarti data lingkup gerak sendi lumbosakral berdistribusi normal. Pada gerakan fleksi sebelum perlakuan, lingkup gerak sendi sebelum perlakuan menunjukkan nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) yang berarti lingkup gerak sendi lumbosakral berdistribusi tidak normal. Sedangkan pada gerakan fleksi sesudah perlakuan, lingkup gerak sendi sebelum perlakuan menunjukkan nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) yang berarti lingkup gerak sendi lumbosakral berdistribusi normal. Pada gerakan ekstensi sebelum perlakuan, lingkup gerak sendi sebelum perlakuan menunjukkan nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$) yang berarti lingkup gerak sendi lumbosakral berdistribusi tidak normal. Sedangkan pada gerakan ekstensi sesudah perlakuan, lingkup gerak sendi sebelum perlakuan menunjukkan nilai p lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) yang berarti lingkup gerak sendi lumbosakral berdistribusi normal. Pada selisih kedua perlakuan menunjukkan bahwa pada gerakan fleksi lumbosakral kedua kelompok perlakuan nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), yang berarti data berdistribusi tidak normal. Pada gerakan ekstensi memiliki nilai p lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), yang berarti data berdistribusi tidak normal.

Tabel 2 Uji Analisis Non-Parametrik

N O	PERLAKUAN	UJI ANALISIS	FLEKSI		EKSTENSI	
			Sig.	Mean	Sig.	Mean
1	SWD dan William Flexion	Wilcoxon	.02	6.50	.03	6.00
2	SWD dan Mc Kenzie Ekstension	Wilcoxon	.04	5.50	.03	6.00
3	SWD dan William Flexion dengan SWD dan Mc Kenzie ekstension	Mann Whitney	.930	12.38 12.63	.651	13.13 11.88

Kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *William Flexion* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada *Postural Low Back Pain*

Uji analisis kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *William Flexion* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral diolah menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Hasil uji menunjukkan gerakan fleksi maupun ekstensi yaitu p bernilai 0,02 (gerakan fleksi) dan p bernilai 0,03 (gerakan ekstensi) yaitu berarti $p < 0,05$, sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian SWD dan terapi latihan *William Flexion* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada LBP postural.

Kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada *Postural Low Back Pain*

Uji analisis kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral diolah menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Hasil uji menunjukkan

gerakan fleksi maupun ekstensi yaitu p bernilai 0,04 (gerakan fleksi) dan p bernilai 0,03 (gerakan ekstensi) yaitu berarti $p < 0,05$, sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pemberian SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada *Postural Low Back Pain*.

Perbandingan antara kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *William Flexion* dengan kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie's Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada *Postural Low Back Pain*

Uji Analisis perbandingan peningkatan LGS lumbosakral dengan perlakuan SWD dan terapi latihan *William Flexion* dengan SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* diolah menggunakan analisis *Mann Whitney Test*. Hasil uji menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara terapi latihan *William Flexion* dengan *Mc Kenzie Ekstension*, hal itu ditunjukkan dengan hasil yaitu untuk gerakan fleksi $p = 0,930$ ($p > 0,05$) dan untuk gerakan ekstensi $p = 0,651$ ($p > 0,05$). Nilai rata-rata menunjukkan yaitu perlakuan *William Flexion* pada gerakan fleksi sebesar 12,38, dan gerakan ekstensi bernilai 13,13. Sedangkan pada perlakuan *Mc Kenzie Ekstension* pada gerakan fleksi sebesar 12,63 dan gerakan ekstensi bernilai 11,88. Maka disimpulkan bahwa kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *William Flexion* tidak lebih baik daripada kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada *Postural Low Back Pain*.

PEMBAHASAN

Kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *William Flexion* terhadap

peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada LBP Postural

Pada penelitian yang dilakukan, hasil uji analisis dengan *Wilcoxon Sign Rank Test* menunjukkan intervensi latihan *William Flexion* setelah pemberian SWD ternyata memberikan hasil yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada pasien LBP Postural.

Sebelum dilakukan terapi latihan *Williams* fleksion, terlebih dahulu harus diberikan modalitas berupa SWD (*Short Wave Diathermy*). SWD merupakan modalitas fisioterapi yang menggunakan gelombang elektromagnetik yang dapat menghasilkan panas. Efek panas SWD inilah yang digunakan sebelum terapi latihan *Williams* fleksion dimulai. Efek panas SWD ini memberikan efek berupa relaksasi otot-otot setempat, mengurangi rasa nyeri dan spasme otot, memperbaiki ROM sendi, meningkatkan elastisitas serat-serat kolagen dan meningkatkan sirkulasi setempat melalui efek vasodilatasi.

Pada saat seseorang berdiri tegak, distribusi berat badan terutama terfokus pada diskus intervertebralis lumbal dan servikal terutama pada lumbal 4 dan 5. Posisi lordosis dari vertebra lumbal menimbulkan beban pada struktur posterior diskus intervertebralis. Tekanan yang berlebih terutama terjadi pada bagian posterior vertebra dan kemudian diteruskan ke diskus intervertebralis sehingga dapat menyebabkan ruptur diskus intervertebralis lumbal 5. Keluarnya nucleus pulposus ke kanalis spinalis menyebabkan tekanan pada saraf spinal yang melewati kanalis spinalis tersebut. Selain terjadi penjepitan saraf, juga bisa terjadi iritasi saraf spinal.

Tujuan dari terapi latihan *Williams* fleksion adalah untuk mengurangi nyeri

punggung bawah dan membentuk stabilitas batang tubuh bagian bawah dengan cara :

- 1). Aktivasi otot abdominal, gluteus maksimus dan otot hamstring.
- 2). Peregangan secara pasif otot-otot flektor panggul dan punggung bawah (m. sacrospinalis) sehingga dapat menghasilkan keseimbangan antara otot-otot flektor postural dengan otot-otot ekstensor postural.
- 3). Mengurangi posisi lordosis dari vertebra lumbal sehingga dapat mengurangi tekanan pada struktur posterior vertebra lumbal.
- 4). Penguatan otot-otot abdominal dan m.gluteus maksimus.

Gerakan-gerakan pada terapi latihan Williams fleksion juga dapat membuka foramen intervertebralis, meregangkan struktur ligamen dan distraksi sendi apophyseal. Gerakan *pelvic tilt* berfungsi untuk menguatkan otot-otot penyokong di sekitar punggung bawah terutama otot-otot abdomen. Gerakan *pelvic tilt* juga member sedikit efek *massage* pada punggung sehingga dapat mengurangi spasme otot. Gerakan kedua dari terapi latihan Williams fleksion adalah single and double knee to chest berfungsi untuk meregangkan otot-otot punggung bawah. Gerakan lying leg berfungsi untuk melatih otot-otot punggung bawah dan otot-otot hamstring. *Partial sit up* bertujuan untuk mengurangi lordosis lumbal.

Kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada LPB Postural

Pada pemberian terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* setelah SWD, menunjukkan

pengaruh yang signifikan ($p < 0,05$) terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada LPB Postural. Terapi latihan *Mc Kenzie* ekstension adalah serangkaian gerakan tubuh yang bertujuan untuk mengurangi keluhan nyeri punggung bawah (*Mc Kenzie*, 1995). Prinsip pada terapi latihan *Mc Kenzie* ekstension adalah memperbaiki postur untuk mengurangi hiperlordosis lumbal, penurunan spasme otot melalui efek relaksasi, membebaskan kekakuan sendi intervertebralis dan koreksi postur yang buruk.

Latihan *McKenzie* dapat menurunkan rasa nyeri, mengurangi nyeri kambuh kembali dan menurunkan pemanfaatan layanan pada pasien tanpa tindakan operasi nyeri punggung. Johannsen (1995) menyimpulkan bahwa mobilitas tulang belakang dapat meningkat dengan metode *Mc Kenzie*, namun tidak selalu menyebabkan perbaikan pada penderita *Low Back Pain*, dan memobilisasi latihan saja tidak dapat direkomendasikan untuk pasien *Low Back Pain*, latihan fungsional lebih diharapkan untuk mengurangi ketidakmampuan (*disability*). Kisner (1996) mengatakan jaringan tubuh terutama jaringan tubuh kita terutama pada otot-ototnya terbentuk dari serat-serat halus (*myofibril*) yang dalam keadaan spasme sering mengalami perlengketan satu sama lain (*crosslink*), dan dalam keadaan demikian jika langsung dilakukan gerakan, kemungkinan besar akan merusak *crosslink* tersebut. Karena itu untuk melepaskan perlengketan tadi setelah dilakukan pemanasan kemudian dilakukan peregangan. Selanjutnya, otot-otot sudah dapat melakukan gerakan yang memerlukan penguluran, sendi-sendi sudah menjadi longgar, siap melakukan gerakan yang lebih keras dan memerlukan ruang gerak yang maksimal.

Pernyataan diatas dapat diartikan bahwa nyeri punggung bawah setelah

diberikan efek termal akan mempengaruhi kondisi jaringan otot, ligament, tendon yang akan menyebabkan penurunan nyeri dan peningkatan fleksibilitas. Pemberian terapi latihan *Mc Kenzie* setelah SWD terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral terjadi kemungkinan disebabkan oleh latihan yang menggunakan prinsip penguluran melalui gerakan ekstensi sesuai dengan sifat fisiologis otot dan kesungguhan dari pasien untuk mengikuti program latihan yang diberikan terapis. Mekanisme dari terapi latihan *Mc Kenzie* ekstension dalam mengurangi nyeri punggung bawah adalah dengan mengurangi tekanan pada bagian posterior annulus fibrosus melalui gerakan-gerakan ekstensi.

Kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *William Flexion* tidak lebih baik daripada kombinasi pemberian SWD dan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada LPB Postural

Pada uji beda pengaruh, hasil uji menunjukkan terdapat pengaruh yang tidak signifikan ($p > 0,05$) antara terapi latihan *William Flexion* dengan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension*. Nilai rata-rata terapi latihan *William Flexion* tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan yaitu perlakuan pada gerakan fleksi sebesar 12,38, dan gerakan ekstensi bernilai 13,13. Sedangkan pada perlakuan terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* pada gerakan fleksi sebesar 12,63 dan gerakan ekstensi bernilai 11,88. Dengan data tersebut diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa terapi latihan *William Flexion* tidak lebih baik daripada terapi latihan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada penderita LBP Postural. Meningkatkan lingkup gerak sendi lumbosakral pada nyeri punggung bawah difokuskan pada penguluran untuk mengembalikan sifat fleksibilitas, elastisitas

sendi, ligamen, otot yang spasme akibat kekakuan yang mungkin progresif, namun pemberian latihan *endurance* dilanjutkan untuk menjaga daya tahan otot dalam beraktifitas. Terapi latihan *Mc Kenzie* dan terapi latihan penguatan dinamis sama efektifnya terhadap nyeri punggung bawah *sub acute*. Pada pasien nyeri punggung bawah *sub acute*, pemberian terapi latihan secara langsung dan pemberian *advice* yang dilakukan di rumah sangat efektif dalam waktu 6 minggu, efek yang lebih baik didapatkan ketika pemberian intervensi di kombinasikan. Tetapi jika dilakukan hingga 12 bulan tidak terjadi perbedaan yang bermakna. Kedua terapi latihan tersebut diatas sama-sama dapat menimbulkan peningkatan lingkup gerak sendi terutama di daerah punggung bawah dengan mekanisme yang berbeda. Pada terapi latihan *Williams* fleksion melalui gerakan-gerakan fleksi dapat menyebabkan aktivasi otot abdominal, gluteus maksimus dan otot hamstring, peregangan secara pasif otot-otot fleksor panggul dan punggung bawah (m. sacrospinalis) sehingga dapat menghasilkan keseimbangan antara otot-otot fleksor postural dengan otot-otot ekstensor postural, mengurangi posisi lordosis dari vertebra lumbal sehingga dapat mengurangi tekanan pada struktur posterior vertebra lumbal, dan penguatan otot-otot abdominal dan m.gluteus maksimus dan semua efek tersebut diatas akan dapat mengurangi rasa nyeri pada daerah punggung bawah. Sedangkan terapi latihan *Mc Kenzie* ekstension adalah serangkaian gerakan tubuh yang bertujuan untuk mengurangi keluhan nyeri punggung bawah dengan memperbaiki postur untuk mengurangi hiperlordosis lumbal, penurunan spasme otot melalui efek relaksasi, membebaskan kekakuan sendi intervertebralis dan koreksi postur yang buruk.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Terdapat pengaruh yang signifikan pada kombinasi pemberian *Short Wave Diathermy* dan terapi latihan *Williams Fleksion* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada pasien yang mengalami *postural low back pain*.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan pada kombinasi pemberian *Short Wave Diathermy* dan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada pasien yang mengalami *postural low back pain*.
3. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kombinasi pemberian *Short Wave Diathermy* dan terapi latihan *William Fleksion* dengan kombinasi pemberian *Short Wave Diathermy* dan *Mc Kenzie Ekstension* terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lumbosakral pada pasien yang mengalami *postural low back pain*.

Saran

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran-saran

1. Jumlah sampel penelitian ini sangat kecil, sehingga peneliti menganjurkan penelitian yang akan datang untuk meningkatkan jumlah sampel dengan mengambil obyek penelitian yang lebih besar, misalnya di rumah sakit atau tempat praktek fisioterapi yang lebih banyak.
2. Diharapkan ke depannya dapat dilakukan pengembangan terhadap penelitian ini dengan memperhatikan

faktor-faktor lain mungkin mempengaruhi terjadinya peningkatan atau penghambat lingkup gerak sendi lumbosakral pada pasien yang mengalami *postural low back pain*.

3. Diharapkan kepada rekan-rekan fisioterapis maupun mahasiswa fisioterapi dapat mengadakan penelitian lebih lanjut dengan metode penelitian yang berbeda sehingga bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi fisioterapi.

DAFTAR PUSTAKA

Wood P, Badley M. Epidemiology of back pain. In Jeyson M (ed): The Lumbar and Back Pain. 1980:29-33

Johannig E. Evaluation and management of occupational low back disorders. Am J Ind 2000; 37, 94-111

Malcolm HP. Occupational low back pain. Mosby Pub.1994

Choobineh AR, Amirzadeh F. Principle of occupational health. Shiraz Uni Pub.1999

Buckle P, Kember P, Wood A, et al. Factors influencing occupational back pain in Bedfordsire. Spine. 1980:5:245