



Pengaruh Latihan Peregangan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise (WFE) terhadap Penurunan Derajat Nyeri Pada Pasien Low Back Pain (LBP) di RSOP Purwokerto

Aris Fitriyani¹, Welas Haryati²

^{1,2} Prodi D3 Keperawatan Purwokerto Poltekkes Kemenkes Semarang

Corresponding author: Aris Fitriyani

Email: aris.fitriyani@yahoo.co.id

Received: January 26th, 2020; Revised: February 24th, 2020; Accepted: March 27th, 2020

ABSTRACT

Background: Low Back Pain (LBP) is one of the musculoskeletal disorders caused by deficient activity of the body. LBP can be experienced by anyone, at any age. Hazards and risks LBP one of which is a result of the lack of flexibility of the body. Flexibility is very important in everyday life, especially for ease of movement, reduce stiffness, improve skills, reduce injury and reduce pain. Stretching exercises are exercises that can be done to improve flexibility.

Metode: The purpose of this study was to determine the effect of stretching exercises Mc.Kenzie Exercise and William's Flexion Exercise (WFE) to decrease the level of pain in patients with LBP in RSOP Purwokerto. This study used pre-experimental research design with pretest-posttest approach with a total sample were 28 respondents. Data were analyzed using the Kolmogorov-Smirnov test for normality. Wilcoxon test was used to analyze difference of pre and post-test and Mann Whitney test was used to analyze between each treatment. Limitation of statistical tests of significance was $p=0.05$.

Result: The results showed respondents' average age was 58.14 years, 75% were female with elementary educational employment as housewife. While the level of pain prior to stretching exercises an average of 6.46. After Mc.Kenzie Exercise and William's Flexion Exercise (WFE) for 2 month sequentially influence the decrease in the degree of pain, but there is differences on the effects of stretching exercises between Mc.Kenzie and William method. William method is better than Mc.Kenzie method to decrease the level of pain in patients with LBP with the difference in the level of pain the average value on Mc.Kenzie Exercise 0.21 and 1.07 at William's Flexion Exercise.

Conclusion: It can be concluded that both methods are able to decrease the level of pain in LBP but William's Flexion Exercise method is better than the Mc.Kenzie Exercise. Therefore William's Flexion Exercise and Mc.Kenzie Exercise can be recommended as one of therapy to decrease the level of pain of patients with LBP.

Keywords: Pain, LBP, Mc.Kenzie and William's Flexion Exercise

Pendahuluan

Low Back Pain (LBP) merupakan keluhan muskuloskeletal yang sering dikeluhkan oleh pasien. Bahkan seringkali menyebabkan gangguan aktivitas sehari-hari, disabilitas dan produktifitas penderitanya (Setiyohadi, 2013).

Hampir 70-80% penduduk di negara maju pernah mengalami LBP. Setiap tahun 14-45% orang dewasa menderita LBP, dan satu di antara 20 penderita harus di rawat dirumah sakit karena serangan akut. LBP sangat umum pada umur 35-55 tahun (Mahadewa, 2009). Data epidemiologi mengenai LBP di Indonesia belum ada, namun diperkirakan 40% penduduk pulau Jawa Tengah berusia diatas 65 tahun pernah menderita nyeri punggung, prevalensi pada laki-laki 18,2% dan pada wanita 13,6%. Insiden berdasarkan kunjungan pasien ke beberapa rumah sakit di Indonesia berkisar antara 3-17% (Purnamasari, 2010)

Bahaya dan risiko LBP salah satunya adalah akibat dari kurangnya fleksibilitas dari tubuh. Fleksibilitas sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama untuk mempermudah gerakan, mengurangi kekakuan, meningkatkan keterampilan, mengurangi cedera dan mengurangi nyeri (Purba, 2002). Penelitian Dachlan (2009) membuktikan bahwa dengan latihan *back exercise* secara rutin dapat mengurangi keluhan nyeri punggung bawah. Untuk mengurangi keluhan tersebut diperlukan program/metode latihan *back exercise* berupa *William's flexion exercise* (WFE) dan *McKenzie exercise* (Sinarki & Mokri, 1996).

Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah "Quasy experimental pre posttest two group design". Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh pasien LBP yang datang ke RSOP Purwokerto di Instalasi rehabilitasi medik yang memenuhi kriteria penerimaan. Jumlah sampel melalui prosedur pemeriksaan untuk menetapkan diagnosis LBP dengan jumlah 28 orang (terbagi 15 kelompok *Mc.Kenzie Exercise* dan 13 kelompok *William's Flexion Exercise*). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah total sampling. Untuk membuktikan hipotesis penelitian yaitu melihat perbedaan skor pengaruh pemberian *back exercise* model *Mc.Kenzie Exercise* dan *William's Flexion Exercise* (WFE) terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada pasien LBP di RSOP Purwokerto sebelum dan sesudah perlakuan pada kedua kelompok menggunakan *paired t test*. Untuk perbedaan selisih skor penurunan derajat nyeri sebelum dan sesudah pada kedua kelompok menggunakan *independen t test*. Sedangkan perubahan fleksibilitas

rentang gerak nyeri pada pasien LBP setelah dilakukan *William's flexion exercise* di RSOP digunakan *Mc. Nemar*.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian pengaruh latihan peregangan *Mc.Kenzie Exercise* dan *William's Flexion Exercise* (WFE) terhadap penurunan derajat nyeri pada pasien Low Back Pain (LBP) di RSOP Purwokerto telah dilaksanakan selama 3 bulan yang dimulai pada bulan September 2015 dan berakhir pada Nopember 2015 di RS Ortopedi Purwokerto.. Responden penelitian ini sebanyak 28 orang yang mendapatkan perlakuan latihan peregangan. Kelompok perlakuan pemberian latihan *Mc.Kenzie Exercise* dan kelompok *William's Flexion Exercise* masing-masing kelompok diberikan 2 kali latihan peregangan dalam seminggu selama 2 bulan.

Distribusi responden berdasarkan umur, berat badan dan lama sakit pada pasien LBP di RSOP untuk kelompok *Mc. Kenzie* umur rata-rata 57,93 tahun, dengan berat badan rata-rata 60,21 Kg, dan lama sakit rata-rata 8,14 tahun, sedangkan pada kelompok *William's flexion* umur responden rata-rata 58,36 tahun, dengan berat badan 59,50 Kg dan lama sakit 8,93 tahun. Responden kelompok perlakuan *Mc.Kenzie Exercise* berumur rata-rata 57,93 tahun dan pada kelompok perlakuan *William's Flexion Exercise* mempunyai umur rata-rata 58,36 tahun. Sedangkan umur minimal 22 tahun dan maksimal 75 tahun. Responden yang berjenis kelamin paling banyak adalah berjenis kelamin perempuan pada kelompok *Mc.Kenzie Exercise* 71,4% dan kelompok *William's Flexion Exercise* 78,6%.

Derajat nyeri pada pasien LBP di RSOP dapat dilihat dalam Tabel dibawah ini :

Tabel 3.
Derajat Nyeri Pada Pasien LBP Sebelum dan Setelah Diberikan *Mc.Kenzie Exercise* dan *William's Flexion Exercise* di RSOP.

Derajat nyeri kelompok	N	Mean	Std.deviation
Sebelum <i>Mc.Kenzie Exercise</i>	14	6,57	0,938
Setelah <i>Mc.Kenzie Exercise</i>		6,36	0,842
Sebelum <i>William's Flexion Exercise</i>	14	6,36	1,277
Setelah <i>William's Flexion Exercise</i>		5,29	1,267

Berdasarkan tabel 3 di atas bahwa hasil analisis diperoleh bahwa responden sebelum

diberikan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP mempunyai derajat nyeri minimal 4 dan maximal adalah 9.

Kategori derajat nyeri pada pasien LBP di RSOP dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.
Kategori Derajat Nyeri Pada Pasien LBP Sebelum dan Setelah Diberikan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP.

Kategori derajat nyeri	Kelompok			
	Mc.Kenzie Exercise		William's Flexion Exercise	
	f	%	f	%
Sebelum Perlakuan				
Ringan	0	0	0	0
Sedang	12	85,7	12	85,7
Berat	2	14,3	2	14,3
Setelah Perlakuan				
Ringan	0	0	2	14,3
Sedang	14	100	12	85,7
Berat	0	0	0	0

Tabel 4 di atas, menunjukkan bahwa hasil analisis dapat diketahui bahwa kategori derajat nyeri pada pasien LBP sebelum diberikan Mc.Kenzie Exercise dalam kategori sedang 85,7% dan setelah diberikan latihan meningkat menjadi 100% dan William's Flexion Exercise kategori ringan sebelum dilakukan latihan 0% kemudian setelah dilakukan latihan meningkat menjadi 14,3%.

Perbedaan derajat nyeri pada pasien LBP di RSOP Purwokerto dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.
Perbedaan Derajat Nyeri Pada Pasien LBP Sebelum dan Setelah diberikan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise pada pasien LBP di RSOP Purwokerto.

Kelompok	N	Mean	St.deviation	Sig. (2-tailed)
Sebelum dan setelah dilakukan Mc.Kenzie Exercise	14	0,214	0,426	0,082
Sebelum dan setelah dilakukan William's Flexion Exercise	14	1,071	0,616	0,000

Tabel 5 di atas, menunjukkan bahwa hasil analisis dapat diketahui bahwa perbedaan derajat nyeri pada pasien LBP sebelum dan setelah diberikan

Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP yaitu didapatkan hasil yang signifikan pada metode William's Flexion Exercise menggunakan paired T test yaitu 0,000

Selisih derajat nyeri pada pasien LBP di RSOP dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 6.
Selisih Derajat Nyeri pada Pasien LBP Sebelum dan Setelah Dilakukkan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP.

Selisih Variabel	N	Mean	Std.deviation	Sig. (2-tailed)
Derajat Nyeri pada Pasien LBP				
William's Flexion Exercise	14	1,07	0,616	0.000
Mc.Kenzie Exercise	14	0,21	0,426	

Tabel 6 di atas, menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan uji statistik Independent T Test dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) diperoleh nilai p value adalah 0,000 dengan demikian p value $< \alpha$ ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Data hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan selisih derajat nyeri pada pasien LBP antara Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP dengan nilai signifikan 0,000

Perbedaan pengaruh derajat nyeri pada pasien LBP di RSOP dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7.
Perbedaan Pengaruh Derajat Nyeri pada Pasien LBP Sebelum Dan Setelah Dilakukkan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP.

Variabel Derajat Nyeri pada Pasien LBP	N	Mean Rank	Z test
Sebelum dan Setelah dilakukan Mc.Kenzie Exercise	14	1,50	0,157
Sebelum dan setelah dilakukan William's Flexion Exercise	14	2,50	0,046

Tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa hasil analisis dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan derajat nyeri pada pasien LBP sebelum dan setelah dilakukan latihan peregangan pada metode Mc.Kenzie Exercise ($p=0,157$). Sedangkan pada kelompok William's Flexion Exercise didapatkan p value adalah 0,046 dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Data

hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan derajat nyeri pada pasien LBP sebelum dilakukan dan setelah dilakukan metode William's Flexion Exercise.

Efektifitas penurunan derajat nyeri pada pasien LBP di RSOP dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 8.
Efektifitas Penurunan Derajat Nyeri pada Pasien LBP Sebelum Dan Setelah Dilakukkan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP.

Efektifitas Variabel Derajat Nyeri pada Pasien LBP kelompok	N	Mean	Z test
<i>William's Flexion Exercise</i>	14	15,50	0,366
<i>Mc.Kenzie Exercise</i>	14	13,50	

Tabel 8 di atas, menunjukkan bahwa hasil analisis tidak terdapat efektifitas penurunan derajat nyeri bila dikategorikan antara sebelum dan setelah dilakukan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise (p=0,366).

Fleksibilitas luas rentang gerak sendi pasien LBP di RSOP. dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 9.
Fleksibilitas luas rentang gerak sendi pasien LBP Sebelum dan setelah diberikan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP.

Fleksibilitas luas gerak sendi	Kelompok			
	<i>Mc.Kenzie Exercise</i>		<i>William's Flexion Exercise</i>	
	f	%	f	%
Sebelum Latihan				
Negatif	3	21,4	2	14,3
Positif	11	78,6	12	85,7
Setelah Latihan				
Negatif	5	35,7	6	42,9
Positif	9	64,3	8	57,1

Tabel 9 di atas, menunjukkan bahwa hasil analisis dapat diketahui bahwa responden mempunyai fleksibilitas luas gerak sendi sebelum diberikan Mc.Kenzie Exercise positif 78,6% menurun menjadi 64,3% sedangkan pada kelompok William's Flexion Exercise yang positif 85,7% menurun menjadi 57,1%.

Fleksibilitas luas rentang gerak sendi pasien LBP di RSOP dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 10.
Fleksibilitas luas rentang gerak sendi pasien LBP Setelah dilakukan Mc.Kenzie dan William's Flexion Exercise di RSOP.

Kelompok	Fleksibilitas luas rentang gerak setelah perlakuan		N	Exact sig. (2tailed)
	Negatif	Positif		
<i>Mc.Kenzie Exercise</i>				
Negatif	3	0	14	0,500
Positif	2	9		
<i>William's Flexion Exercise</i>				
Negatif	2	0	14	0,125
Positif	4	8		

Tabel 10 di atas, menunjukkan bahwa hasil analisis dapat diketahui bahwa responden setelah diberikan Mc.Kenzie Exercise di RSOP mempunyai perbaikan fleksibilitas luas gerak sendi negatif menjadi negatif 3, negatif ke positif 0, positif ke negatif 2 dan dari positif ke positif 9 dengan analisis Mc.Nemar 0,500. Dan setelah diberikan William's Flexion Exercise di RSOP mempunyai perbaikan fleksibilitas luas gerak sendi negatif menjadi negatif 2, negatif ke positif 0, positif ke negatif 4 dan dari positif ke positif 9 dengan analisis Mc.Nemar 0,125.

Berdasarkan hasil penelitian distribusi frekuensi responden berdasarkan umur didapatkan responden pada kelompok yang dilakukan latihan peregangan menggunakan metode Mc.Kenzie Exercise berumur rata-rata 57,93 tahun, dengan umur termuda 22 tahun dan tertua dijumpai pada umur 75 tahun sedangkan pada kelompok yang dilakukan latihan peregangan menggunakan metode William's Flexion Exercise mempunyai umur rata-rata 58,36 tahun, dengan umur termuda 32 tahun dan umur tertua dijumpai pada umur 73 tahun.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Umami (2014) berdasarkan hasil uji Cramer Coefficient C dengan $\alpha = 0,05$ mendapatkan hasil p=0,031 dan menunjukkan bahwa usia berhubungan dengan keluhan nyeri punggung bawah. Usia seseorang berbanding langsung dengan kapasitas fisik sampai batas tertentu dan mencapai puncaknya pada usia 25 tahun. Pada usia 50-60 tahun kekuatan otot menurun sebesar 25% dan kemampuan kerja fisik seseorang pada usia > 60 tahun tinggal mencapai 50% dari usia seseorang yang berusia 25 tahun (Lumenta, 2007).

Penelitian ini responden yang berjenis kelamin paling banyak adalah berjenis kelamin perempuan pada kelompok Mc.Kenzie Exercise 71,4% sedangkan pada laki-laki 28,6% dan kelompok William's Flexion Exercise yaitu 78,6% dan pada laki-laki 21,4%.

Responden pada kelompok Mc.Kenzie Exercise mempunyai berat badan terendah 49 Kg dan terberat 70 Kg dengan rata-rata 60,21 Kg,

sedangkan pada kelompok William's Flexion Exercise memiliki berat badan terendah 52 Kg dan terberat 68 Kg dengan rata-rata 59,50 Kg. Dari hasil penelitian rata-rata berat badan kedua kelompok tidak jauh berbeda yaitu 60,21 Kg dan 59,50 Kg.

Body Mass Index (BMI) adalah merupakan salah satu factor risiko terjadinya LBP mekanik, sekaligus menjadi faktor yang dapat mempengaruhi penatalaksanaannya. Individu dengan kelebihan berat badan dan obesitas akan mengalami gangguan postur tubuh akibat hiperlordosis lumbal yang menyebabkan terjadinya pergeseran titik pusat berat badan.

Proses penyembuhan dipengaruhi juga oleh lamanya sakit. Lama sakit pada kelompok Mc.Kenzie Exercise rata-rata 8,14 bulan dengan lama sakit minimal 0 bulan dan paling lama adalah 24 bulan. Sedangkan pada kelompok William's Flexion Exercise rata-rata lama sakit 8,93 bulan dengan minimal sakit 1 bulan dan paling lama 36 bulan. Dari hasil penelitian kalau dilihat dari lamanya sakit maka dapat dikatakan dalam kategori nyeri kronis. Nyeri kronis adalah nyeri yang dialami seseorang minimal 6 bulan.

Pekerjaan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya LBP. Responden pada penelitian ini mempunyai pekerjaan paling banyak sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) pada kelompok Mc.Kenzie Exercise 64,3% dan kelompok William's Flexion Exercise adalah 57,1%. Pada IRT dimungkinkan sering terjadi kesalahan dalam gerakan atau posisi misalnya saat duduk, mengangkat atau membungkuk dalam waktu yang lama sehingga memungkinkan terjadinya LBP.

Derajat nyeri setelah dilakukan latihan peregangan di RSOP pada pasien LBP dengan menggunakan metode Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise menurun dari sebelum dilakukan latihan peregangan minimal 4 menjadi 3 dan maksimal adalah 9 menjadi 7 dengan rata-rata 6,46 menjadi 5,82 sedangkan kategori derajat nyeri pada pasien LBP setelah diberikan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP terjadi perubahan kategori setelah diberikan Mc.Kenzie Exercise terjadi perubahan derajat nyeri sedang dari 85,7% menjadi 100% dan William's Flexion Exercise terjadi perubahan derajat nyeri ringan dari 0% menjadi 14,3% sedangkan pada kategori nyeri derajat berat yang sebelum perlakuan ditemukan 14,3% setelah perlakuan kedua metode peregangan tidak ditemukan nyeri derajat berat yaitu menjadi 0%.

Terjadinya penurunan derajat nyeri pada pasien LBP setelah diberikan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP terjadi perubahan kategori derajat nyeri dalam penelitian ini persentasenya rendah disebabkan karena menurut

peneliti adalah adanya faktor usia yang rata-rata responden adalah lansia. Secara alamiah kondisi fisiologik otot dipengaruhi oleh usia, maka tentunya hasil latihan akan berbeda antara pasien dengan usia muda dengan pasien dengan usia tua.

Perbedaan derajat nyeri setelah dilakukan latihan peregangan di RSOP pada pasien LBP dianalisis dengan menggunakan paired t test dan didapatkan hasil pada metode Mc.Kenzie Exercise $p=0,082$ sedangkan pada metode William's Flexion Exercise $p=0,000$. Analisa data dengan Independent t test didapatkan $p=0,000$ ini berarti pada kedua kelompok sama-sama berpengaruh terhadap penurunan derajat nyeri tetapi terdapat perbedaan selisih derajat nyeri dengan nilai rata-rata 0,21 pada Mc.Kenzie Exercise dan 1,07 pada William's Flexion Exercise pada pasien LBP di RSOP.

Hasil perbedaan pengaruh derajat nyeri pada pasien LBP sebelum dan setelah dilakukan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise di RSOP di analisa dengan uji Wilcoxon menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan derajat nyeri pada pasien LBP antara sebelum dan setelah dilakukan metode Mc.Kenzie Exercise ($p=0,157$). Pada hasil kelompok William's Flexion Exercise terdapat perbedaan yang signifikan derajat nyeri pada pasien LBP sebelum dan setelah dilakukan metode William's Flexion Exercise ($p=0,046$). Sedangkan hasil analisis menggunakan uji statistik Mnn-Whitney U didapatkan tidak ada perbedaan signifikan dalam penurunan derajat nyeri pada pasien LBP di RSOP ($p=0,366$).

Low Back Pain (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang disebabkan oleh aktivitas tubuh yang kurang baik. LBP adalah salah satu keluhan yang dirasakan oleh sebagian besar pekerja, biasanya mulai dirasakan pada usia 25 tahun, dan meningkat pada usia 50 tahun (Yunus, 2008). Latihan peregangan merupakan latihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan fleksibilitas (Alter, 2008). Latihan peregangan merupakan salah satu terapi yang dapat dilakukan untuk mengatasi nyeri punggung bawah selain istirahat, pemberian analgetika, pemberian modalitas fisik (panas, dingin, stimulasi listrik) dan alat ortesa (Sunarto, 2005). Latihan peregangan punggung atau back exercise misalnya William's flexion exercise (WFE) dan McKenzie exercise (Sinarki & Mokri, 1996).

Efek terapeutik back exercise antara lain mengurangi nyeri dan spasme, meningkatkan kekuatan otot yang lemah, mengulur otot yang kontraktur, memperbaiki lingkup gerak sendi, dan

memperbaiki postur (Borensten & Wiesel, 2004). Kedua metode latihan ini diberikan untuk meningkatkan kekuatan otot perut dan mengimbangi kekuatan otot pinggang serta merileksasikan kerja dari otot-otot paravertebra (Basmajian, 1998), sehingga mengakibatkan nyeri dan spasme otot-otot pinggang dan sekitarnya berkurang, otot yang mengalami keterbatasan gerak terulur, sehingga Lingkup Gerak Sendi (LGS) lumbal meningkat sesuai dengan tujuan yang diharapkan

Kesimpulan

Penelitian Pengaruh Latihan Peregangan Mc.Kenzie Exercise dan William's Flexion Exercise (WFE) terhadap Penurunan Derajat Nyeri Pada Pasien Low Back Pain (LBP) di RSOP Purwokerto adalah ada perbedaan pengaruh antara latihan peregangan dengan metode Mc. Kenzie dan metode William terhadap peningkatan rentang gerak sendi dimana dari hasil analisis menggunakan William's Flexion Exercise di RSOP mempunyai perbaikan fleksibilitas luas gerak sendi dengan analisis Mc.Nemar 0,125. Ada perbedaan pengaruh antara latihan peregangan dengan metode Mc. Kenzie dan metode William terhadap penurunan derajat nyeri pada pasien LBP. Metode William lebih baik dari metode Mc. Kenzie untuk pengurangan nyeri dengan selisih derajat nyeri nilai rata-rata 0,21 pada Mc.Kenzie Exercise dan 1,07 pada William's Flexion Exercise. Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan metode Mc. Kenzie dan metode William dapat dijadikan sebagai program alternatif terhadap penurunan derajat nyeri pada pasien LBP di rumah sakit maupun di rumah yang dapat dilakukan oleh pasien yang terdiagnosis LBP dan perlu dilaksanakan secara berkala dan dapat dikembangkan penelitian selanjutnya yang terkait dengan masalah LBP yang dilakukan dengan membandingkan berbagai terapi untuk mengatasi nyeri pada LBP. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai masukan untuk menambah intervensi pada keperawatan dan pada pihak rumah sakit sebaiknya menyediakan dan menyebarluaskan hasil penelitian ini kepada masyarakat sebagai salah satu metode alternative yang murah dan dapat diterapkan dengan mudah untuk menurunkan derajat nyeri pada LBP melalui, leaflet, pamflet atau konseling.

Daftar Pustaka

[1] Dachlan, L.M. (2009). Pengaruh back exercise pada nyeri punggung bawah. Tesis. MKK Universitas Sebelas Maret Surakarta.
 [2] Docking RE, Fleming J, Brayne C, et al.(2011). Epidemiology of back pain in older adults:

prevalence and risk factors for back pain onset. *Rheumatology* 2011; 50: 164-1653.
 [3] Haldeman, S. (2002). Evidence-based management of low back pain. Elsevier Mosby.
 [4] Mahadewa B. (2009). Diagnosis & Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang. Edisi ke-1. Jakarta: CV Sagung Seto.
 [5] Purba, J.S. (2006). Nyeri punggung bawah : studi epidemiologi, patofisiologi dan penanggulangan. www.ojs.lib.unair.ac.id/2567.
 [6] Purnamasari, H, Gunarso, U, Rujito, L (2010). Overweight sebagai faktor resiko low back pain pada pasien poli saraf RSUD PROF.DR. Margono Soekarjo Purwokerto. *Mandala of Health*. 4:26-32.
 [7] Risyanto, Sunarto, Z.S. & Nugraha. (2008). Pengaruh lamanya posisi kerja terhadap keluhan subyektif low back pain pada pengemudi bus kota di terminal Giwangan Yogyakarta. FK-UII Yogyakarta.
 [8] Sa'adah, H.M. (2013). Pengaruh latihan fleksi william (stretching) terhadap tingkat nyeri punggung bawah pada lansia di Posyandu Lansia RW 2 Desa Kedungkandang Malang. *Jurnal Sain Med*, 5 (2) p. 56–61.
 [9] Samara, D. (2004). Lama dan sikap duduk sebagai faktor resiko terjadinya nyeri pinggang bawah. Jakarta : Universitas Trisakti.
 [10] Samara, D., B. Basuki, J. Janis. (2005). Duduk statis sebagai faktor risiko terjadinya nyeri punggung bawah pada pekerja perempuan. *Universa Medicina* Vo.24 No.2.
 [11] Umami, A.R., Hartanti, R.I, Dewi, A.P.S. (2014). Hubungan antara karakteristik responden dan sikap kerja duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah (Low Back Pain) pada pekerja batik tulis (The relationship among respondent characteristic and awkward posture with low back pain in batik workers. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*. 2 (1) Januari 2014.