

PERBEDAAN PENGARUH *WILLIAM'S FLEXION EXERCISE* DAN *MCKENZIE EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN AKTIVITAS FUNGSIONAL PADA *LOW BACK PAIN MYOGENIC*

Dinar Kharisma Mentari¹, Tyas Sari Ratna Ningrum²

Program Studi Fisioterapi S1, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta
tyassariratnaningrum@unisayogya.ac.id

Abstrak

Pendahuluan. Orang dewasa biasanya mulai memasuki masa lansia sehingga terjadi penurunan kemampuan fungsional tubuh akibat proses degeneratif terutama pada penjahit dikarenakan posisi kerja yang tidak ergonomis dalam jangka waktu yang lama sehingga rentan terkena penyakit low back pain myogenic.

Tujuan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional. *william's flexion exercise*

Metode. Penelitian ini menggunakan metode Quasi *Experimental* dengan *pre and post two group design*. Sebanyak 28 sampel yang ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok 1 dengan perlakuan *william's flexion exercise* dan kelompok 2 dengan perlakuan *mckenzie exercise*. Latihan dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan selama 3 kali dalam seminggu baik untuk *william's flexion exercise* maupun *mckenzie exercise*. Alat ukur yang digunakan *Oswesty Disability Index (ODI)*. Teknik analisa data yang digunakan adalah *paired sample T-Test* untuk hipotesis I dan II dan *Independent sample T-Test* untuk hipotesis III karena data berdistribusi normal.

Hasil. Hasil uji hipotesis I menggunakan *Paired Sample T-test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) dan hasil uji hipotesis II menggunakan *Paired Sample t-test* diperoleh nilai $p=0,002$ ($p<0,05$) yang berarti bahwa kedua perlakuan memiliki pengaruh terhadap peningkatan keseimbangan dinamis lansia pada masing-masing kelompok. Hasil hipotesis III menggunakan *Independent Sample T-test* diperoleh nilai $p=0,503$ ($p>0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh pemberian intervensi *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional.

Kesimpulan. Tidak ada perbedaan pengaruh *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional. Penelitian selanjutnya harus lebih memperhatikan berbagai faktor yang dapat mengganggu aktivitas fungsional dan mengontrol aktivitas yang dilakukan oleh responden dalam keseharian, diluar waktu pemberian intervensi.

Kata Kunci : *William's flexion exercise, mckenzie exercise, Aktivitas Fungsional, Pembatik, Oswesty Disability Index(ODI)*.

Abstract

Background: Adults entering old age will experience deficiency related to functional ability as a result of degenerative process. Tailors usually experience this kind of deficiency as the working position is not ergonomic over a long period of time so that they tend to have low back pain myogenic.

Objective: The study aims to investigate different effects of *william's flexion exercise* and *mckenzie exercise* towards the improvement of functional activity.

Method: This is quasi-experimental study with pretest and posttest two group design. The respondents were 28 obtained through purposive sampling. The samples were divided into 2 groups.

Group I got william's flexion exercise and Group II with mckenzie exercise. The exercises were conducted 3 times in a week for 4 weeks. Measure tool used Oswesty Disability Index (ODI). The data analysis technique used is paired sample T-Test for hypotheses I and II and Independent sample T-Test for hypothesis III because the data are normally distributed.

Result: Hypothesis I and II tests used Paired sample t-test. The results of Hypothesis I in Group I was $p=0.000$ ($p<0.05$) and Group II was $p=0.002$ ($p<0.05$). It suggests that the treatments given to both groups give positive effects towards the improvement of dynamic balance in elderly. Hypothesis III used Independent t-test and the result was $p=0.503$ ($p>0.05$). It suggests that there was no different effect of william's flexion exercise and mckenzie exercise towards the improvement of functional activity.

Conclusion: It can be concluded that there was no different effect of william's flexion exercise and mckenzie exercise towards the improvement of functional activity. It is expected that the researcher can control other factors influencing functional activity and control the activities carried out by the respondents in daily life beyond the time of treatments.

Keywords : *William's Flexion Exercise, Mckenzie Exercise , Functional Activity , Tailor, Oswesty Disability Index(ODI).*

Pendahuluan : Masyarakat di Indonesia sering kali banyak yang mengeluh mengalami nyeri punggung bawah. Sehingga menyebabkan penderita kembali tidak bisa bekerja. Kebanyakan kejadian nyeri punggung bawah tidak mengakibatkan kecacatan tapi menyebabkan gangguan aktivitas kerja. Aktivitas sehari-hari yang beragam tanpa di sadari dapat menimbulkan berbagai macam keluhan dan berbagai gangguan, hal ini terjadi karena kurangnya perhatian terhadap masalah keamanan anggota tubuh terhadap pola gerak yang dilakukan. Sikap kerja yang kurang baik, posisi atau tehnik saat menyelesaikan pekerjaan yang kemudian banyak menimbulkan masalah kesakitan, salah satunya keluhan sakit pinggang yang biasa dikenal dengan istilah Nyeri Punggung Bawah (*LBP*).

Nyeri punggung bawah atau *Low Back Pain (LBP)* merupakan manifestasi keadaan patologik yang dialami oleh jaringan atau alat tubuh yang merupakan bagian pinggang atau yang ada di dekat pinggang. Salah satu keluhan yang dirasakan oleh sebagian besar pekerja. Prevalensi gangguan musculoskeletal, termasuk low back pain dideskripsikan sebagai sebuah epidemik. Prevalensi penyakit musculoskeletal di Indonesia

berdasarkan pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7%. Di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta angka prevalensi penyakit musculoskeletal berdasarkan yang pernah di diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu sebanyak 5,6% sedangkan yang berdasarkan diagnosis dan gejala yaitu sebanyak 22,7%. Banyak faktor resiko yang berhubungan dengan keluhan LBP, seperti hereditas, usia, jenis kelamin, deformitas postur tubuh, aktivitas fisik, masa kerja, dan porsi kerja (Silviyani , 2014). Usia seseorang yang semakin tua akan mengalami berbagai macam penyakit, hal ini terjadi karena semakin tua umur seseorang maka sel-sel yang berada di dalam tubuh akan mengalami degenerasi. Jenis kelamin perempuan lebih sering mengalami keluhan nyeri punggung bawah daripada laki-laki. Faktor lainnya adalah faktor fisik yang mencakup ketegangan fisik, seringnya mengangkat beban, dan postur kerja yang kurang tepat (Andini, 2015).

NPB miogenik merupakan nyeri yang berkaitan dengan bagaimana tulang, ligamen dan otot punggung bekerja. Nyeri tersebut akan menjadi masalah bila mempengaruhi cara kita menjalani atau mengganggu aktifitas kehidupan.

Sebagian besar *NPB miogenik* merupakan gangguan yang dapat sembuh dengan sendirinya, sekitar 90% membaik dalam dua bulan dan 10% pasien akan mengalami nyeri dalam waktu beberapa bulan bahkan tahun sehingga akan mengalami disabilitas berkelanjutan (Pramita, 2014). Nyeri punggung bawah miogenik berhubungan dengan stress / strain otot-otot punggung, tendon dan ligamen yang biasanya ada bilamelakukan aktivitas sehari-hari secaraberlebihan, seperti duduk/berdiri terlalulama juga mengangkat benda berat dengancara yang salah. Nyeri bersifat tumpul danintensitas bervariasi seringkali menjadikronik.Nyeri ini tidak disertai parestesi, defisit neurologi.Bila batuk atau bersin nyeri tidak menjalar ke tungkai.

Dari hasil studi penelitian yang di lakukan oleh peneliti pada pembatik di kampung batik giriloyo. Dari 85 kuisisioner yang dibagikan kepada pembatik terdapat 55 orang yang mengalami Low back pain myogenic dengan persentase 64,7% pembatik yang mengalami nyeri punggung bawah myogenic.

Peran fisioterapi sebagai salah satu disiplin ilmu dibidang kesehatan dapat berperan dalam bidangnya menyelenggarakan pelayanan kesehatan profesional yang bertanggung jawab atas

kesehatan individu, keluarga dan masyarakat, khususnya dalam masalah kapasitas fisik dan kemampuan aktivitas fungsional penderita, sehingga diupayakan penderita mampu memenuhi kebutuhan hidupnya secara mandiri dan mampu produktif tanpa dihalangi oleh permasalahan-permasalahan kesehatan yang ada. Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 80 Tahun 2013 fisioterapi adalah pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkangerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, komunikasi (Kemenkumham, 2013).

William's Flexion Exercise bertujuan untuk mengurangi nyeri punggung bawah dan meningkatkan stabilitas trunk bagian bawah dengan latihan aktif pada otot-otot abdominal, serta pasif stretching pada otot-otot gluteus maximus, hamstring, fleksor hip dan ototsacrosplanialis. Selain itu latihan ini dapat menyeimbangkan antara kelompok otot postural fleksor dan ekstensor (Zuyina, 2014)

McKenzie Exercise diciptakan oleh Robin Mc Kenzie. Latihan ini merupakan terapi latihan yang mengutamakan gerakan ekstensi, tujuannya adalah untuk mencapai dan mempertahankan postur normal lordosis vertebra, mengurangi stress posterior pada diskus intervertebralis dan ligamen vertebra (Wahyuni, 2012).

Pengukuran aktivitas fungsional yang digunakan adalah *Scala Oswestry Disability Index*, skala yang berupa questionnaire yang didesain untuk membantu fisioterapis mendapatkan informasi tentang bagaimana *Low Back Pain* yang diderita pasien dapat berdampak pada kemampuan aktivitas fungsional pasien sehari-hari (Maheswara dan Nugroho, 2013).

Metode : Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasi experimental*, dan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan rancangan yang digunakan *pre test and post test two group design*. Dalam penelitian ini pengukuran pre dan post menggunakan alat ukur *Questionnaire Oswestry Disability Index (ODI)*. Dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, dimana kelompok perlakuan 1 mendapat *William Flexion*

Exercise selama 4 minggu dan kelompok perlakuan 2 mendapat *Mckenzie Exercise* selama 4 minggu. Teknik analisa data yang digunakan dimulai dengan uji normalitas data menggunakan *saphiro wilk test* karena data berjumlah di bawah 50 sampel. Lalu dilanjutkan dengan uji analisa data dengan uji paired sample T-Test untuk hipotesis I dan II. Dan Independent sample T-Test untuk kelompok hipotesis III. Sesuai dengan hasil koreksi jenis penelitian, telah lolos telaah *ethical clearance* oleh tim etic penelitian Universitas Aisyiyah Yogyakarta.

Pembahasan : Berdasarkan Karakteristik Sampel. Pada penelitian ini berjumlah 28 sampel semuanya adalah perempuan yang bekerja sebagai pengerajin batik dengan rentang usia antara 35-60 tahun.

Menurut Payuk (2013), bertambahnya usia seseorang dapat mempengaruhi beban kerja fisik orang tersebut. Hal ini sesuai dengan kriteria inklusi.

Menurut (Silviyani, et al 2013) semakin bertambahnya usia seseorang akan mengalami proses degeneratif, proses degeneratif yang terjadi adalah penyusutan otot, penyusutan lemak sub kutan, dan penyusutan mineral tulang juga

dapat terjadi penyusutan pada mineral tulang akan mengakibatkan tulang menjadi lebih rapuh (osteoporosis) dan beresiko tinggi mengalami fraktur dan cedera tulang.

Pada penelitian ini memilih sampel pengrajin batik berjenis kelamin perempuan secara keseluruhan karena berhubungan dengan pembahasan dimana di Kampung Batik Giriloyo, Wukisari, Imogiri Bantul Yogyakarta mayoritas warganya bekerja sebagai pengrajin batik terutam perempuannya.

Dalam hal ini peneliti menganalisa bahwa perempuan mengalami proses menstruasi dan proses menopause menstruasi yang menyebabkan kepadatan tulang dan sistem jaringan lainnya menurun. Rata-rata kekuatan otot wanita kurang lebih hanya 60% dari kekuatan otot pria, khususnya khususnya untuk otot lengan, punggung dan kaki. Maka dari itu peneliti menyimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih rentang terjadi *Low Back Pain Myogenic*.

Lamanya seseorang bekerja yang optimal dalam sehari pada umumnya berkisar 6-8 jam. Memperpanjang waktu kerja lebih dari kemampuan tersebut biasanya terjadi penurunan produktivitas terkait kondisi kelelahan, kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Kondisi lama

kerja ini juga berkaitan dengan posisi kerja yang dalam hal ini bekerja dengan posisi membungkuk yang mengakibatkan pemindahan titik tumpu ke bagian punggung bawah sehingga biasanya timbul keluhan nyeri pada bagian tersebut. Patofisiologi yang menyebabkan kondisi ini adalah ketika terjadi perubahan titik tumpu pada tubuh, struktur otot akan teregang dan merangsang reseptor nyeri disekitar, selain itu lama kelamaan akan terjadi deformitas pada diskus intervertebralis dan peningkatan tegangan *annulus pulposus* sehingga terjadi penekanan pada *nekleus pulposus* (Muhammad, 2017).

Semakin lama masa kerja responden maka keluhan nyeri punggung bawah akan semakin dirasakan. Keluhan nyeri punggung bawah merupakan gejala kronis yang membutuhkan waktu yang lama untuk berkembang, jadi semakin lama waktu bekerja seseorang yang terpapar dengan resiko *musculoskeletal* maka akan semakin besar pula resiko dengan terjadinya keluhan nyeri punggung bawah, sehingga jadi pemicu terjadinya kelelahan jaringan, yaitu jaringan otot yang dapat menyebabkan *overuse*, sehingga

bisa menimbulkan spasme otot (Pratiwi, 2009).

Berasarkan deskripsi data penelitian, kelompok I mengalami perubahan nilai *ODI* antara sebelum dan sesudah perlakuan yaitu 37,85 dan 26,46 setelah perlakuan. Sedangkan pada kelompok II juga terjadi perubahan nilai *ODI* antara sebelum dan sesudah perlakuan yaitu 36,62 dan 32,77 setelah perlakuan.

Sehingga dalam penelitian ini dapat dikatakan bahwa pengaruh *William's Flexion Exercise* dan *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*.

a. Hasil Uji Hipotesis I

Intervensi *William's Flexion Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*, dilakukan terhadap responden kelompok I yang berjumlah 14 sampel. Yang di ukur menggunakan skala *ODI* dan di peroleh nilai aktivitas fungsional pada awal pengukuran sebelum diberikan perlakuan *William's Flexion Exercise*, didapatkan

nilai *ODI* dengan mean 37,57 Dan SD 2,954 pada akhir pengukuran sesudah diberikan perlakuan *William's Flexion Exercise* sebanyak 12 kali, didapatkan nilai *ODI* dengan mean 26,71 dan SD 5,298 Berdasarkan hasil pengolahan data *ODI* sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok I menggunakan *Paired sample t-test* yang diperoleh nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) berarti H_0 ditolak H_a diterima yang berarti ada pengaruh pemberian *William's Flexion Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian *William's Flexion Exercise* berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*.

Menurut Voinea dan Lacobini (2014), dengan pemberian intervensi *William's Flexion Exercise* pada pasien *Low Back Pain* mekanik mampu membantu menyeimbangkan antara kinerja otot flexor dan extensor pada otot postural.

Adanya keseimbangan kedua otot postural tersebut maka dapat terjadi juga kemampuan trunk untuk melakukan gerak fungsionalnya.

William's Flexion Exercise mampu untuk mengurangi tekanan oleh beban tubuh pada sendi *facet* dan meregangkan otot dan *fascia* didaerah *dorsolumbal*, serta bermanfaat mengoreksi postur tubuh yang salah, latihan ini juga dapat meningkatkan stabilitas lumbal karena secara aktif melatih otot-otot *abdominal*, *gluteus maksimus* dan *hamstring*. Disamping itu juga dapat meningkatkan tekanan *abdominal* yang mendorong *kolumna vertebralis* ke arah belakang, dengan demikian akan membantu mengurangi *hiperlordosis* lumbal dan mengurangi tekanan pada *diskus intervertebralis*. Secara teoritis dapat mengurangi gaya kompresi pada sendi *facet* dan meregangkan *fleksor hip* dan *ekstensor lumbal*.

b. Hasil Uji Hipotesis II

Intervensi *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*, dilakukan terhadap responden kelompok II yang berjumlah 14 sampel. Yang diukur menggunakan skala ODI dan diperoleh nilai aktivitas fungsional pada awal pengukuran sebelum diberikan perlakuan *McKenzie Exercise*, didapatkan nilai ODI dengan mean 36,29 dan SD 2,701 pada akhir pengukuran sesudah diberikan perlakuan *McKenzie Exercise* sebanyak 12 kali, didapatkan nilai ODI dengan mean 32,43 dan SD 4,910. Berdasarkan hasil pengolahan data ODI sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok II menggunakan *Paired sample t-test* yang diperoleh nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$) berarti H_0 ditolak H_a diterima yang berarti ada pengaruh pemberian *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian

McKenzie Exercise berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*.

McKenzie Exercise latihan menggunakan gerakan badan terutama kearah *ekstensi*, biasanya digunakan untuk penguatan dan peregangan otot-otot *ekstensor* dan *fleksor* sendi lumbosacralis dan dapat mengurangi nyeri. Prinsip latihan *mckenzie exercise* adalah memperbaiki postur untuk mengurangi hiperlordosis lumbal. Sedangkan secara operasional pemberian latihan untuk otot-otot *ekstensor* dan untuk peregangan ditujukan untuk otot-otot *fleksor* punggung (McKenzie, 2008).

Latihan gerak aktif dengan metode latihan *mckenzie exercise* diharapkan otot-otot daerah *lumbosacral* dapat mengalami peregangan dan penguatan sehingga kontraksi otot selama latihan akan meningkatkan *muscle-pump* yang menjadikan suplai oksigen dan nutrisi lebih lancar dalam jaringan sehingga diharapkan

otot punggung bawah menjadi memiliki daya tahan dalam bekerja sehingga akan berdampak pada terpeliharanya sifat-sifat fisiologis otot.

McKenzie Exercise dapat menurunkan spasme melalui efek rileksasi, membebaskan kekakuan sendi intervertebralis dan koreksi postur yang buruk. Latihan ini dapat menurunkan rasa nyeri, mengurangi nyeri kambuh kembali sehingga jika tidak ada nyeri maka kemampuan fungsional meningkat (Wahyuni, 2012).

c. Hasil Uji Hipotesis III

Hasil *independent samples t-test* untuk nilai probabilitas *ODI* setelah perlakuan pada kelompok I dan kelompok II adalah 0,503 ($p > 0,05$). Ini berarti bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak. sehingga hipotesis III menyatakan tidak ada perbedaan pengaruh *William's Flexion Exercise* dan *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *Low Back Pain Myogenic*.

Terdapat peningkatan kemampuan aktivitas fungsional pada pemberian *William's Flexion Exercise* dan *McKenzie Exercise*. Distribusi data pada nilai peningkatan kemampuan aktivitas fungsional sesudah intervensi pada kelompok *william's flexion exercise* didapat nilai mean 26,46 dan kelompok *mckenzie exercise* adalah 32,77.

William's flexion exercise merupakan jenis latihan untuk penguatan otot punggung bawah ditujukan untuk otot-otot *fleksor* dan untuk peregangan ditujukan untuk otot-otot *ekstensor* punggung. *William flexion exercise* juga dapat meningkatkan tekanan abdominal yang mendorong kolumna vertebralis ke arah belakang, dengan demikian akan membantu mengurangi hiperlordosis lumbal dan mengurangi tekanan pada diskus intervertebralis, dengan demikian akan dapat meningkatkan aktivitas fungsional pada pasien *low back pain miogenik*.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh (Melizza, 2012) yang berjudul "*Efektivitas Terapi William's Flexion Exercise Terhadap Intensitas Nyeri, Mobilitas Lumbal*

Dan Aktivitas Fungsional Kasus Low Back Pain" maka dapat disimpulkan bahwa *William's Flexion Exercise* dapat meningkatkan mobilitas lumbal dan aktivitas fungsional terhadap nyeri punggung bawah.

Sedangkan untuk kelompok perlakuan kedua, diberikan latihan *mckenzie exercise* yang digunakan untuk penguatan otot punggung bawah ditujukan untuk otot-otot *ekstensor* dan untuk peregangan ditujukan untuk otot-otot *fleksor* punggung. Latihan gerak aktif dengan metode latihan *mckenzie exercise* diharapkan otot-otot daerah lumbosacral dapat mengalami peregangan dan penguatan sehingga kontraksi otot selama latihan akan meningkatkan *muscle-pump* yang menjadi suplai oksigen dan nutrisi lebih lancar dalam jaringan sehingga otot punggung bawah menjadi memiliki daya tahan dalam bekerja sehingga akan berdampak pada terpeliharanya sifat-sifat fisiologis otot, sehingga dapat meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional pada *low back pain myogenic*.

Pada penelitian Alesandra, (2013) salah satu peregangan adalah *mckenzie exercise*, *mckenzie exercise* merupakan metode latihan dengan peregangan otot-otot fleksor lumbosacral dan penguatan pada otot-otot ekstensor punggung ,

sehingga *mckenzie exercise* efektif diaplikasikan untuk meningkatkan kemampuan fungsional.

Persamaan antara *William's Flexion Exercise* dengan *mckenzie exercise* yaitu sama-sama untuk mengkoreksi postur tubuh yang salah, dan membantu mengurangi *hiperlordosis* lumbal. Pada *William's Flexion Exercise* dan *mckenzie exercise* juga dapat menurunkan nyeri sehingga kemampuan fungsional meningkat. *William's Flexion Exercise* dan *mckenzie exercise* juga dengan dosis yang sama dilakukan dalam 3 kali seminggu selama 4 minggu.

Dari hasil diatas peneliti menganalisa bahwa pemberian *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* sama baiknya sehingga tidak ada perbedaan pengaruh *william's flexion exercise* dan *mckenzie exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *low back pain myogenic*.

Kesimpulan : Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa
(1) Ada pengaruh *William's Flexion Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *low back pain myogenic*.
(2) Ada pengaruh *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional

pada *low back pain myogenic*. (3) Tidak ada perbedaan pengaruh *William's Flexion Exercise* dan *McKenzie Exercise* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada *low back pain myogenic*.

Daftar pustaka :

- Alesandra Narciso Garcia. Costa, L.C.M. da Silva, T.M., Gondo, F.L.B. Cyrillo. 2013. versus McKenzie exercise in patients With chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. Phys Ther. American Physical Therapy Association
- Andini, F. 2015. Risk Factory of Low Back Pain in Workers. J Majority. Vol.4 No.1. Januari 2015
- McKenzie, R., May, S. 2008. The Cervical & Thoracic Spine Mechanical Diagnosis & Therapy. Volume One. NewZeland : Spinal Publication
- Melizza, Nur 2012. Efektivitas Terapi William's Flexion Exercise Terhadap Intensitas Nyeri, Mobilitas Lumbal Dan Aktivitas Fungsional Kasus Low Back Pain Mekanik Pada Sales Promotion Girs Di Matahari Pasar Besar Kota Malang.
- Muhammad Farras Hadyan, Fitria Saftarina. 2017. Hubungan Usia, Lama Kerja, Masa Kerja dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Petani di Desa Munca Kabupaten Pesawaran.

- Payuk, K.L. Djajakusli, R. dan Wahyu, A. (2013). Hubungan Faktor Ergonomis Dengan Beban Kerja Pada Petani Padi Tradisional Di Desa Congko Kecamatan Marioriwawo Kabupaten Soppeng. Bagian Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hassanudin Makassar. Makassar
- Pramita, I. 2014. "Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik". Tesis, Universitas Udayana, Bali.
- Pratiwi, M., et al. 2009. "Beberapa Faktor Yang Mempengaruhi Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong". Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia, vol. pp. 61-67.
- Silviyani V. 2014. Hubungan Posisi Bekerja Petani Lansia dengan Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember. Universitas Jember.
- Silviyani, V. Susanto, T. dan Asminingrum, N. (2013). Hubungan Posisi Kerja Dengan Resiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Di Wilayah Kerja Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember, Article Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa 2013.
- Voinea, A. dan Iacobini, A. (2014). William's Program For Low Back Pain. Marathon Journal volume IV:210-214
- Wahyuni, N. 2012. Perbedaan Efektivitas Antara Terapi Latihan Wiliam's Flexion Dengan Mckenzie Extension Pada Pasien Yang Mengalami Postural Low Back Pain. Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia (MIFI). Diakses tanggal 29 Oktober 2015 melalui <http://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/download/5635/4279>
- Zuyina, L.N 2014. Anatomi fisiologi dan fisioterapi. Nuha medika Yogyakarta.