

**PENGARUH PENAMBAHAN PEMBERIAN *CORE STABILITY*  
PADA *WILLIAM FLEKSI EXERCISE* TERHADAP  
PENINGKATAN ROM FLEKSI LUMBAL PADA  
*LOW BACK PAIN* MEKANIK**

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh :  
Nama : Annur Ramadhani  
Nim : 1610301248

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH PENAMBAHAN PEMBERIAN *CORE STABILITY*  
PADA *WILLIAM FLEKSI EXERCISE* TERHADAP  
PENINGKATAN ROM FLEKSI LUMBAL PADA  
*LOW BACK PAIN* MEKANIK**

**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun oleh :

Nama : Annur Ramadhani

NIM : 1610301248

Telah memenuhi persyaratan dan disetujui untuk mengikuti  
ujian Skripsi Program Studi Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Pembimbing

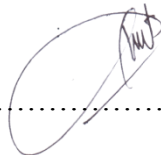
Tanggal

Oleh :

: Agus Riyanto, SKM, M.Fis.

: 31 Januari 2018

Tanda tangan

:  .....

**PENGARUH PENAMBAHAN  
PEMBERIAN *CORE STABILITY* PADA  
*WILLIAM FLEKSI EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN  
ROM FLEKSI LUMBAL PADA *LOW BACK PAIN* MEKANIK<sup>1</sup>  
Annur Ramadhani<sup>2</sup>, Agus Riyanto<sup>3</sup>**

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Posisi kerja yang salah menjadi salah satu penyebab meningkatnya resiko penurunan kesehatan. Resiko-resiko tersebut dapat menimbulkan berbagai macam penyakit pada pekerja. Posisi duduk yang terlalu lama, membungkuk terlalu lama, posisi duduk yang diam tanpa adanya peregangan dalam beberapa jam sekali akan menimbulkan rasa nyeri dan ketidaknyamanan yang sering timbul di daerah punggung bawah. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *William Fleksi Exercise* dan Penambahan Pemberian *Core Stability* pada *William Fleksi Exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada *Low Back Pain* mekanik. **Metode Penelitian:** Jenis penelitian ini menggunakan metode *Quasi Eksperimental* dengan *pre and post test two group design*. 20 pekerja batik tulis wanita menjadi sampel dengan *simple random sampling*. Sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok I diberikan intervensi *William Fleksi Exercise*, kelompok II diberikan penambahan intervensi *Core Stability*, dua kelompok tersebut melakukan latihan sebanyak 3 kali seminggu selama 4 minggu. Penelitian ini menggunakan alat ukur *Schoober test* untuk mengukur peningkatan ROM fleksi lumbal pada LBP mekanik. Uji normalitas menggunakan *Saphiro Wilk test*, Uji hipotesis I dan II menggunakan uji *Wilcoxon* untuk mengetahui peningkatan ROM fleksi lumbal pada LBP kelompok I dan II. **Hasil :** Hasil uji *Wilcoxon* pada kelompok I adalah  $p = 0,004$  ( $p < 0,05$ ) dan kelompok II adalah  $p = 0,004$  ( $p < 0,05$ ), menunjukkan bahwa kedua intervensi yang di berikan berpengaruh terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada LBP mekanik masing-masing kelompok. **Kesimpulan :** Ada pengaruh penambahan *core stability* pada *William fleksi exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada LBP mekanik. **Saran :** memberikan edukasi yang baik dan benar sebelum dan sesudah memberikan intervensi kepada pekerja batik tulis.

Kata Kunci : *William Fleksi Exercise*, *Core Stability*, LBP mekanik

Daftar Pustaka : 60 buah (2000-2016)

---

<sup>1</sup>Judul Skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi S1 Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# THE EFFECT OF GIVING CORE STABILITY ON WILLIAMS FLEXION EXERCISE ON THE IMPROVEMENT OF LUMBAR FLEXION ROM IN THE MECHANISMS OF LOW BACK PAIN<sup>1</sup>

Annur Ramadhani<sup>2</sup>, Agus Riyanto<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** The wrong working position is one of the causes of the increased risk of the declining health. The risks can lead to various diseases in workers. The sitting and bending position which are too long and also the static sitting position without any stretching in a few hours will cause pain and discomfort that often arise in the lower back. **Objective:** This study aims to determine the effect of William Flexion Exercise (WFE) and the addition of Core Stability on WFE to increase lumbar flexion ROM in the mechanisms of Low Back Pain (LBP). **Method:** This study was Quasi Experimental method with pre and post-test two group design. The samples were 20 female batik workers by using simple random sampling. The samples were divided into two groups: group I was given William Flex Exercise intervention, group II was given the addition of Core Stability intervention. Both groups did the exercise 3 times a week for 4 weeks. This study used a Schoober test instrument to measure the increase in lumbar flexion ROM in the mechanisms of LBP. The normality test used Saphiro Wilk test. The test of hypothesis I and II used Wilcoxon test to determine the improvement of lumbar flexion ROM in LBP of group I and II. **Result:** The Wilcoxon test results in group I was  $p = 0.004$  ( $p < 0.05$ ) and group II was  $p = 0.004$  ( $p < 0.05$ ), indicating that both interventions had an effect on the increase of lumbar flexion ROM in the mechanisms of LBP in each group. **Conclusion:** There is an effect of the addition of core stability on WFE to the improvement of lumbar flexion ROM in the mechanisms of LBP. **Suggestion:** It is suggested to provide good and proper education before and after giving intervention to the batik workers.

Keywords : William Flexion Exercise, Core Stability, mechanisms of LBP

Bibliography : 60 pieces (2000-2016)

---

1 Title of the Thesis

2 Student of Physical Therapy Study Program, Faculty of Health Sciences, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

3 Lecturer of Physical Therapy Study Program, Faculty of Health Sciences, 'Aisyiyah University of Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di Asia yang mana dalam hal produktivitas ketenagakerjaan. Berbagai macam profesi pekerjaan yang ada di Indonesia, mulai dari bidang pendidikan, kesehatan, usaha ataupun jasa, salah satunya yang akan diangkat oleh peneliti adalah bagian dari kelompok pekerja seni batik tulis. Batik tulis adalah salah satu pekerjaan manual yang harus dilakukan secara mandiri oleh pekerja tanpa menggunakan alat, yang mana kegiatan ini dilakukan terus menerus dalam waktu yang lama dan condong kegiatan berulang. Salah satu kegiatan kelompok batik lukis di Indonesia salah satunya adalah kelompok batik tulis Paguyuban dengan nama kelompok "songgo langit" Dusun Giriloyo wukirsari imogiri, Bantul, Yogyakarta.

Kelompok batik lukis Paguyuban yang ada di Dusun Giriloyo wukirsari imogiri, Bantul, Yogyakarta ini terdiri dari beberapa kelompok dan masing-masing dari setiap kelompok beranggotakan 20 sampai 25 orang yang masing-masing memiliki tugas melukis batik di atas kain. Kegiatan melukis batik ini dikerjakan selama 8 jam sehari dengan posisi statis pada posisi duduk dalam rentang waktu yang lama, posisi kerja semacam ini dapat menyebabkan banyak keluhan diantaranya pegal, pusing, nyeri punggung bawah, dan untuk itu perlu upaya pencegahan. Pencegahan ini dilakukan dengan cara menggunakan peregangan atau teknik stretching sebelum memulai pekerjaan, istirahat setiap 10 menit sekali, melakukan posisi kerja yang benar dan nyaman, namun jika upaya pencegahan ini tidak dapat dilakukan salah satu keluhan yang paling menonjol adalah

nyeri punggung bawah atau *low back pain*.

Dari situasi kerja tersebut, para pekerja rentan terkena *Low Back Pain* (LBP). *Low Back Pain* berkaitan dengan seringnya mengangkat, membawa, menarik dan mendorong barang berat, sering atau lamanya membengkokkan badan, membungkuk, duduk atau berdiri lama atau postur tubuh lain yang tidak natural. Pendapat lain mengatakan bahwa pada kasus berdiri dalam jangka yang lama, tubuh hanya bisa mentolerir tetap berdiri dengan satu posisi hanya selama 20 menit. Jika lebih dari batas tersebut, perlahan-lahan elastisitas jaringan akan berkurang dan akhirnya tekanan otot meningkat dan timbul rasa tidak nyaman pada daerah punggung.

Kebanyakan Nyeri punggung bawah disebabkan oleh sebuah peristiwa traumatis akut, atau trauma kumulatif dimana berat ringannya suatu peristiwa traumatis akut sangatlah bervariasi. Nyeri punggung bawah akibat trauma kumulatif lebih sering terjadi di tempat kerja, misalnya karena duduk statis terlalu lama atau posisi kerja yang kurang ergonomis (Everett, 2010).

Sekitar 90% dari seluruh kasus *Low Back Pain* disebabkan oleh faktor mekanik, yaitu *Low Back Pain* pada struktur anatomi normal yang digunakan secara berlebihan atau akibat sekunder dari trauma atau *deformitas*, yang menimbulkan stress atau *strain* pada otot, tendon dan ligamen. Selain itu, dari segi anatomi dan fungsional, *Low Back Pain* juga dapat disebabkan karena adanya kelainan pada *spine* (ruas tulang belakang), dimana *spine* merupakan struktur penyangga tubuh dan kepala yang selalu terlibat dalam berbagai sikap tubuh dan gerakan sehingga

mudah sekali mengalami gangguan. (Irawan Fajar Kusuma, Muhammad Hasan, Ragil Ismi Hartanti, 2014).

Fisioterapi dalam kasus *Low Back Pain* memegang peran penting untuk mengurangi keluhan nyeri dan meningkatkan ROM Lumbal sehingga penderita dapat beraktifitas seperti biasa. Untuk mengatasi masalah pada *Low Back Pain* dapat menggunakan modalitas seperti : Terapi panas antara lain *Hot Pack*, *Short Wave Diathermy* (SWD), *Micro Wave Diathermy* (MWD), *Infra Red* (IR). Terapi dingin yaitu kompres dingin (*Cold Pack*) dan *Ice Massage*. Terapi listrik antara lain *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS), Interferensi (IF), *Dyadinamic*. Terapi manipulasi, *Stretching*, *Massage*. Terapi Latihan : *William Fleksi Exercise* dan *Core Stability Exercise* (Rahayu, 2013).

Dari hasil *survey* pembatik yang berada di desa Giriloyo kecamatan Wukirsari, kebanyakan mengalami kekakuan dan penurunan ROM Lumbal pada bagian punggung bawah dan berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan bahwa pentingnya upaya khusus untuk meningkatkan ROM Lumbal pada pekerja batik tulis sehingga mereka tidak lagi merasakan keterbatasan dalam bergerak khususnya pada daerah punggung bawah yang dapat mengganggu produktifitas pekerjaan mereka sehari-hari. Salah satu upaya untuk meningkatkan ROM Lumbal pada pekerja batik tulis adalah dengan cara pemberian latihan berupa *William Fleksi Exercise* dan *Core Stability Exercise*, dan di beberapa kelompok batik tulis desa Giri loyo belum pernah ada penelitian mengenai hal tersebut, maka dari itu peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh penambahan *Core Stability Exercise* pada *William Fleksi*

*Exercise* terhadap peningkatan ROM lumbal pada kasus LBP Mekanik.

*Low back pain* mekanik merupakan istilah untuk nyeri bagian posterior *trunk* antara batas bawah rongga dada (batas *costa* terbawah) dan lipatan *gluteal* inferior, yang tidak mengarah kepada kausa tunggal (kelainan patologik tertentu, seperti infeksi, neoplasma/tumor, osteoporosis, fraktur) dan terjadi akibat struktur anatomik normal punggung bawah (khususnya otot-otot punggung bawah) yang digunakan secara berlebihan (Afrizal 2015).

Dalam penilaian mobilitas lumbal dalam menentukan diagnosis *low back pain* mekanik menggunakan *schober tes*. Jika dibandingkan dengan pemeriksaan *radiologis*, *schober tes* memiliki validitas yang cukup ( $r$  0.67; 95% CI 0.44-0.84), reabilitas yang baik (*intraclass correlation* 0.95; 95% 0.83-0.96) dan perubahan hasil yang baik dengan perubahan hasil sebesar 1cm. satu hal yang harus menjadi perhatian adalah penempatan landmarks dalam pengukuran karena reliabilitas dan validitas dalam penatalaksanaannya buruk (Balague et al. 2012; Wong,2010).

Efek latihan *core stability exercise* akan mengembangkan kerja otot-otot *dynamic muscular corset*. Dengan terjadinya kontraksi yang terkoordinasi dan bersamaan (*Co-Contraction*) dari otot-otot tersebut akan memberikan rigiditas celender untuk menopang *trunk*, akibatnya tekanan intradiskal berkurang dan akan mengurangi beban kerja dari otot lumbal, sehingga jaringan tidak mudah cidera, ketegangan otot lumbal yang abnormal berkurang. Dengan terjadinya pelepasan otot diharapkan akan terjadi perbaikan *muscle pump* yang berakibat meningkatkan sirkulasi darah pada jaringan otot punggung. Dengan demikian suplai makanan dan oksigen di jaringan otot menjadi lebih

baik, nyeri yang ditimbulkan karena spasme akan berkurang. Selain itu teraktivasinya otot core yang berfungsi sebagai otot stabilisator tulang belakang akan membuat otot global *muscle* yang tadinya spasme menjadi rileks, dengan demikian didapatkan pula stabilitas tulang belakang yang baik dan posisi tulang belakang akan keadaan netral. Dengan stabilitas tulang belakang yang baik seseorang akan lebih mudah dalam melakukan aktivitas fungsional. Selain itu berkurangnya tekanan intadiskal akan membuat pasien lebih mudah dalam melakukan aktivitas mengangkat, berjalan, duduk, berdiri dan saat melakukan aktivitas rekreasi. (Kisner, 2011)

*William* fleksi *exercise* (WFE) dapat meningkatkan kekuatan flektor trunk dan merupakan kumpulan gerakan mobilisasi sehingga dapat meningkatkan keseimbangan statis dan fleksibilitas trunk karena memenuhi unsur-unsur keseimbangan dan fleksibilitas (Paramita, 2014)

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *eksperimental* sedangkan rancangan penelitian ini bersifat *pre and post test two group design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pemberian *core stability* pada *William* fleksi *exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada *Low Back Pain* mekanik.

Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok perlakuan, yaitu: (1) kelompok perlakuan 1: *William* fleksi *exercise*, (2) kelompok perlakuan 2: *William* fleksi *exercise*. Sebelum diberikan perlakuan 2 kelompok tersebut diukur ROM fleksi lumbalnya dengan menggunakan *schoober test*, setelah perlakuan selama 4 minggu untuk kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II, pengukuran kembali dilakukan

untuk dievaluasi. Hasil pengukuran ROM fleksi lumbal akan dianalisis dan dibandingkan antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II.

Variabel bebas atau independent dalam penelitian ini adalah *core stability* dan *William* fleksi *exercise*. Variabel terikat penelitian ini adalah peningkatan ROM fleksi lumbal pada pengrajin batik tulis. Etika dalam penelitian memperhatikan persetujuan dari responden, kerahasiaan responden, keamanan responden, dan bertindak adil. Untuk mengetahui adanya pengaruh penambahan pemberian *core stability* pada *William* fleksi *exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal sebelum dan sesudah latihan maka dilakukan uji normalitas data menggunakan *shapiro-wilk*, data berdistribusi tidak normal diuji hipotesis dengan *wilcoxon*.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan pemberian *core stability* pada *William* fleksi *exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada low back pain mekanik di pengrajin batik tulis. Sampel dalam penelitian ini adalah pengrajin batik tulis yang memiliki keterbatasan ROM fleksi lumbal dan bersedia mengikuti penelitian, pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling yaitu sampel dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses *assessment* sehingga benar-benar mewakili populasi.

a. Distribusi Responden Berdasarkan Usia.

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

usia	Kelompok I		Kelompok II	
	n	%	n	%
25-30	5	50	6	60
31-35	5	50	4	40
Jumlah	10	100%	10	100%

Berdasarkan table 4.1 pada kelompok I pada usia 25 tahun berjumlah 1 sampel (10%), pada usia 26 tahun berjumlah 1 sampel (10%), pada usia 28 tahun berjumlah 2 sampel (20%), pada usia 30 tahun berjumlah 1 sampel (10%), pada usia 32 tahun berjumlah 2 sampel (20%), pada usia 34 tahun berjumlah 1 sampel (10%) dan pada usia 35 tahun berjumlah 2 sampel (20%). Pada kelompok perlakuan II usia 27 tahun berjumlah 2 sampel (20%), pada usia 28 tahun berjumlah 1 sampel (10%), pada usia 29 tahun berjumlah 1 sampel (10%), pada usia 30 tahun berjumlah 2 sampel (20%), pada usia 34 tahun berjumlah 1 sampel (10%), dan pada usia 35 tahun berjumlah 3 sampel (30%). Sehingga masing-masing kelompok berjumlah 10 sampel (100%).

#### b. Distribusi Responden Berdasarkan IMT.

Indeks Masa Tubuh (IMT)	Kelompok I		Kelompok II	
	n	%	N	%
19-19.5	1	10	0	0
20-21	1	10	0	0
21-21.5	1	10	2	2
21-22	6	60	4	40
22-22.5	0	0	3	30
22-23	1	10	1	10
	10	100	10	100

Tabel 4.4 Distribusi Sampel berdasarkan IMT

Berdasarkan tabel 4.4, distribusi sampel berdasarkan rentang indeks masa tubuh dari kelompok I terbanyak pada 21.6-22.0 berjumlah 6 sampel (60%), IMT dari kelompok II terbanyak pada ketinggian 21.6-22.0 berjumlah 4 sampel (40%). Sehingga masing masing kelompok berjumlah 10 sampel (100%).

Tabel 4.5 Distribusi sampel berdasarkan aktivitas pekerjaan

Aktivitas pekerjaan	Kelompok I		Kelompok II	
	n	%	n	%
Statis	10	100	10	100
Dinamis	0	0	0	0
Jumlah	10	100%	10	100%

Berdasarkan table 4.5 diatas karakteristik sampel berdasarkan aktifitas pekerjaan dari kelompok I sampel berjumlah 10 sampel (100%) bekerja secara statis (diam), sedangkan sampel kelompok II berjumlah 10 sampel (100%) berkerja secara statis (diam).keseluruhan sampel dari kelompok I dan kelompok II berjumlah 20 sampel.

#### 1. Analisis Data

##### a. Uji Normalitas

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu harus diketahui normalitas distribusi data menggunakan *Shapiro Wilk Test* dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.8 Uji Normalitas dengan *Shapiro Wilk Test*

Tabel 4.8 menunjukkan hasil uji normalitas terhadap kelompok I sebelum perlakuan diperoleh nilai  $p:0.015$  dan setelah perlakuan nilai  $p; 0.006$  sedangkan pada kelompok II sebelum perlakuan bernilai  $p: 0.479$  dan nilai setelah perlakuan  $p: 0.043$ .



Variabel	Nilai	Hasil
	<i>p</i>	
<i>William</i> fleksi	Sebelum	Tidak
	Intervensi	Normal
<i>exercise</i>	Sesudah	Tidak
	Intervensi	Normal
<i>William</i> fleksi	Sebelum	Tidak
	Intervensi	Normal
<i>exercise</i> dan <i>core stability</i>	Sesudah	Tidak
	Intervensi	Normal

Nilai *p* sesudah perlakuan pada kedua kelompok tidak lebih dari 0.05 ( $p < 0.05$ ) maka data berdistribusi tidak normal.

#### b. Uji Hipotesis I

Untuk mengetahui pengaruh *William* fleksi *exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada *low back pain* mekanik di pekerja batik tulis digunakan uji *wilcoxon* karena mempunyai distribusi data yang tidak normal baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 4.9 Uji hipotesis I pada kelompok perlakuan I (*pre tes and post test* LGS)

Pemberian Latihan	Mean	SD	Nilai <i>p</i>
Sebelum Intervensi	5.70	0.675	0,004
Setelah Intervensi	7.00	0.943	

Berdasarkan tabel 4.9 rerata nilai sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok I adalah 5.70-7.00 dengan standar deviasi 0.675-0.943 hasil perhitungan *wilcoxon* adalah

$p=0.004$  ( $p < 0.05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak sehingga hipotesis I yang menyatakan intervensi *William* Fleksi *Exercise* dapat meningkatkan ROM Fleksi Lumbal pada kelompok kerajinan batik tulis paguyuban, Dusun Giriloyo wukirsari imogiri, Bantul, Yogyakarta.

Perlakuan pada *William* Fleksi *Exercise* mempunyai efek untuk mengurangi tekanan oleh beban tubuh pada sendi *faset* dan meregangkan otot *facia*, dengan demikian akan membantu mengurangi *hiperlordosis* dan membantu rileksasi pada *diskus intervertebralis* dan akan bermanfaat dalam meningkatkan ROM Fleksi Lumbal (paramita,2014)

Penelitian dengan judul “Pengaruh *William* Fleksi *exercise* terhadap mobilitas lumbal dan aktifitas Fungsional pada pasien-pasien dengan nyeri punggung Bawah (NPB) mekanik subkutan dan kronik” perlakuan yang dilakukan dipenelitian ini bertujuan mengurangi tekanan oleh beban tubuh pada sendi *facet* (*articular weight-bearing strees*) dan meregangkan otot dan *Fasia* (meningkatkan ekstensibilitas jaringan lunak) didaerah *dorsolumbal*, serta bermanfaat untuk mengoreksi posture tubuh yang salah. (Hadi 2004)

#### c. Uji Hipotesis II

Untuk mengetahui pengaruh penambahan pemberian *core stability* pada *William* fleksi *exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada *Low Back Pain* mekanik di pekerja batik tulis digunakan uji *wilcoxon* karena mempunyai distribusi data yang tidak normal baik sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Tabel 4.10 Uji hipotesis II pada kelompok perlakuan II (*pre tes and post test* LGS)

Pemberian Latihan	Mean	SD	Nilai $p$
Sebelum Intervensi	5.20	1.135	0,004
Setelah Intervensi	7.20	1.035	

Berdasarkan tabel 4.10 rerata nilai sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok II adalah 5.20-7.20 dengan standar deviasi 1.135-1.033 hasil perhitungan *wilcoxon* adalah  $p=0.004$  ( $p<0.05$ ) yang berarti  $H_0$  ditolak sehingga hipotesis II yang menyatakan penambahan *core stability exercise* intervensi *William Fleksi Exercise* dapat meningkatkan ROM Fleksi Lumbal pada kelompok kerajinan batik tulis paguyuban, Dusun Giriloyo wukirsari imogiri, Bantul, Yogyakarta.

penambahan *Core stability Exercise* pada intervensi *William Fleksi Exercise* dapat meningkatkan ROM fleksi lumbal LBP mekanik. Efek yang ditimbulkan pada intervensi *core stability exercise* adalah memberikan relaksasi dan memperbaiki stabilitas posture dengan latihan motor control yaitu melakukan kontraksi pada otot-otot transverses abdominus, dengan adanya efek stabilisasi kontraksi dapat disamakan mengaktifkan *deep motor corset* untuk mendukung *segemen vertebra* yang akan memperbaiki Posture, sehingga akan menurunkan tekanan pada diskus intervertebralis yang akan menurunkan nyeri pada punggung bawah (Kisner, 2011)

Pada jurnal yang berjudul "*Core stability exercise principles*" didapatkan hasil bahwa *core stability* sangat baik dalam hal mengurangi nyeri akibat *low back pain*, meningkatkan kemampuan fungsional, dan ROM lumbal. Di buktikan dengan setelah pemberian *core stability* otot-otot *core* khususnya yang berada di

sekitar lumbal yang sebelumnya mengalami kekakuan akhirnya menjadi stabil kembali dan memiliki performa yang kembali membaik. (Akuthota, 2017)

## SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah di bahas pada skripsi yang berjudul "pengaruh penambahan pemberian *core stability* pada *William* fleksi *exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada LBP mekanik" dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh pemberian intervensi berupa *William* fleksi *exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal di kelompok pekerja batik tulis giri loyo.
2. Ada pengaruh penambahan pemberian *core stability* pada *William* fleksi *exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada *low back pain* mekanik di kelompok pekerja batik tulis giriloyo.

### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian ini yang berjudul pengaruh penambahan pemberian *core stability* pada *William* fleksi *exercise* terhadap peningkatan ROM fleksi lumbal pada LBP mekanik ada beberapa saran yang ingin disampaikan oleh peneliti antara lain saran kepada peneliti selanjutnya agar sebelum melakukan penelitian baiknya peneliti melakukan sosialisasi terlebih dahulu mengenai pentingnya menjaga posisi duduk saat membatik dan jam kerja yang baik dan benar untuk pekerja batik agar pekerja batik yang menjadi sampel penelitian bisa lebih semangat dalam melakukan program latihan yang diberikan.

bagi fisioterapi bahwa penambahan *core stability* pada *william* fleksi *exercise* sangat baik dijadikan sebagai salah satu modalitas dalam hal meningkatkan ROM fleksi lumbal khususnya pada kasus LBP mekanik di bidang industri yang banyak di alami oleh para pekerja batik tulis. Bagi pendidikan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dalam hal peningkatan lingkup gerak sendi pada lumbal atau punggung bawah. Dan Memberikan saran pada masyarakat umum terutama para pekerja batik tulis yang menjadi sampel saya agar menjaga posisi duduk yang baik dan benar saat membuat agar terhindar dari *Low Back Pain* mekanik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akuthota V., Ferreiro, A., Moore,T., and Fredericson,M. (2008). *Core Stability Exercise Principles*. *Curren Sport Medicine Repost*, 7(1), 39-44.
- Andryanto. Winaya,N.Silakarma, D. (2004). *Intervensi William Flexsion Exercise Lebih Baik dari Massage Pada Kombiasi IR dan TENS Untuk Penurunan Nyeri Penderita Spondilosis Lumbal*. *Univeritas Udayana Denpasar*
- Back. T. (2011). *Exercise for back pain have long been recommended. Williams flexsion exercise for when there is posterior joint compression (imbrications) or Mc Kenzie Extension Exercise when there is disc inflammations*. Avalaibel from [www.backtrainer.com](http://www.backtrainer.com). Diakses pada tanggal 20 september 2017
- Fajar.I.K, Hasan Muhammad, Ismi.R.H. (2014). Pengaruh Posisi Kerja Terhadap Kejadian *Low Back Pain* pada pekerja di kampung sepatu, Kelurahan Miji, Kecamatan Prajurit Kulon, Kota Mojokerto. *Jurnal IKESMA*. Volume 10 Nomor 1 Maret 2014.
- Rahayu W. (2013). Pengaruh pemberian Strain Counterstrain dan Kinesio Taping terhdap penurunan Nyeri dan meningkatkan fungsional aktifitas pada pasien nyeri punggung bawah.
- Kisner, C. (2011), *Therapeutic Exercise Foundations and Techniques*. Kuntono, Heru Purbo. (2000). *Penatalaksanaan Elektro Terapi pada Low Back Pain*. Kumpulan Makalah TITAFI XV, IFI
- Kumar.M.G, Revathi.R, Ramachandran.S. (2015). *Evectiveness of William Flexion Exercise in the management of Low Back Pain*. *International Journal of Physiotherapy & Occupational Therapy*. Vol.1, Issue 1, Jun 2015
- Kusumawati.R.Y, Wahyono.Y. (2015). *Latihan Core Stability dan William's Flexsion Dalam Menurunkan Nyeri, Peningkatan Keseimbangan dan kemampuan Fungsional, Polieknik Kesehatan Surakarta Jurussn Fisioterapi*.
- Perdani, P. (2010). *Pengaruh osture dan Posisi Tubuh Terhadap Timbulnya Nyeri Punggung Bawah*, diakses pada 21 September 2017

Permenkes No 80 Tahun (2013).  
Tentang Penyelenggaraan  
Kerja dan Praktik fisioterapi

Peter,S.D. (2011). Keperawatan  
ortopedik dan trauma edisi 2.  
Jakarta : buku kedokteran EGC

Pocock, S.J. (2008). Clinical Trials  
Practical Approach. New York  
: a Willey Medical Publication

Prentice, W.E. (2008). Essentials of  
Athletic Injury Management  
Seventh Edition. New York

Plowman, s.A. Smith DL. (2007).  
Exercise Physiology for  
Health, Fitness and  
Performance, 2<sup>nd</sup> Edition.,  
Glenview,IL.

Purnamasari, H. Rujito,L. &  
Gunarso,U. (2010). Over  
Weight sebagai faktor resiko  
Low Back Pain pada Pasien  
Poli Saraf RSUD prof. Dr.  
Margono Soekarjo Purwokerto.  
Mandala of health Volume 4,  
Nomor 1, Januari 2010



Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta