

**PERBEDAAN PENGARUH  
CORE STABILITY EXERCISE DAN  
WILLIAM FLEKSI EXERCISE TERHADAP  
PENINGKATAN FUNGSIONAL PADA PENDERITA  
LOW BACK PAIN DI PUSKESMAS TURI**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai  
Gelar Sarjana Fisioterapi  
Program Studi Fisioterapi  
di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan 'Aisyiyah  
Yogyakarta



Disusun oleh :

Nama : Heri Sudaryanta  
NIM : 201410301128

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2015**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH  
*CORE STABILITY EXERCISE* DAN  
*WILLIAM FLEKSI EXERCISE* TERHADAP  
PENINGKATAN FUNGSIONAL PADA PENDERITA  
*LOW BACK PAIN* DI PUSKESMAS TURI**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :  
Nama : Heri Sudaryanta  
NIM : 201410301128



Telah Disetujui Oleh Pembimbing

Pada Tanggal :  
20 Februari 2016

Oleh :  
Dosen Pembimbing

Andry Ariyanto,SSt.FT.

# PERBEDAAN PENGARUH *CORE STABILITY EXERCISE* DAN WILLIAM FLEKSI *EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN FUNGSIONAL PADA PENDERITA *LOW BACK PAIN* DI PUSKESMAS TURI

Heri Sudaryanta<sup>1</sup>, Andry Ariyanto<sup>2</sup>

Abstrak

**Latar Belakang:** Nyeri Pinggang Bawah/ *Low Back Pain* (LBP) adalah suatu gangguan neuro musculoskeletal berupa nyeri yang terbatas pada region thorako lumbal dan sakral, tapi gejalanya lebih merata dan tidak hanya terbatas pada satu radiks saja, namun secara luas berasal dari degenerasi discus intervertebralis lumbalis (Sidharta, 1984).Berbagai metode dan tindakan terapi terhadap *low back pain* telah banyak disampaikan dan diteliti oleh para ahli lainnya. Penggunaan *Core stability exercise* dan William fleksi *exercise* sebagai metode penanganan *low back pain* juga sudah di teliti. Namun penelitian ini belum banyak yang menerapkannya dalam setiap penanganan *low back pain* dan terutama dalam meningkatkan aktifitas fungsional terhadap pasien pasien yang mengeluhkan nyeri punggung bawah. Untuk itu penulis tertarik untuk membuktikan tingkat keefektifan antara metode *Core stability exercise* dan William fleksi *exercise* dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada penderita *low back pain*. Maka penulis mengambil judul skripsi “Perbandingan Pengaruh *Core Stability Exercise* Dan William Fleksi *Exercise* Terhadap Peningkatan Fungsional Pada Penderita *Low Back Pain*”. **Tujuan:** Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara *core stability exercise* dengan william fleksi *exercise* dalam peningkatan fungsional pada pasien *low back pain*. **Metode Penelitian:** Penelitian dengan desain *quasi eksperimental*, dan rancangan yang digunakan *pre test and post test group design*. Dengan kelompok I diberikan *core stability exercise*, kelompok 2 diberikan william fleksi *exercise* dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi 2x seminggu. Pengukuran fungsional dengan menggunakan *Oswestry Disability Indeks*, untuk uji hipotesis I dan II dengan *paired sample t test* dan uji hipotesis III dengan independent sample T-test . **Hasil:** penelitian uji *Paired Sample T-test* pada kelompok I  $p=0,000$  dan kelompok II  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) yang berarti ada pengaruh peningkatan fungsional pemberian antara *core stability exercise* dan william fleksi *exercise*. Hasil uji independent sample T-test pada kedua kelompok sesudah perlakuan menunjukkan hasil  $p=0,139$  ( $p>0,005$ ) yang berarti tidak ada perbedaan pengaruh antara *core stability exercise* dan william fleksi *exercise* dalam meningkatkan fungsional pada kondisi *low back pain*. **Kesimpulan:** Tidak ada perbedaan pengaruh antara *core stability exercise* dan william fleksi *exercise* dalam meningkatkan fungsional pada kondisi *low back pain*. **Saran:** menambah jumlah sampel dan lama terapinya.

**Kata Kunci:***Core Stability Exercise*, William Fleksi *Exercise*, *Low Back Pain* Functional

Daftar Pustaka: 11 buku (2004-2015), 20 jurnal, 7 internet

---

<sup>1</sup>Judul Skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Fisioterapi STIKES ‘Aisyiah Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Fisioterapi STIKES ‘Aisyiah Yogyakarta

**THE DIFFERENCE OF INFLUENCE IN *CORE STABILITY EXERCISE* AND  
*WILLIAM FLEXI EXERCISE* TOWARDS THE FUNCTIONAL  
IMPROVEMENT FOR LOW BACK PAIN PATIENT AT TURI PRIMARY  
HEALTH CARE<sup>1</sup>**

HeriSudaryanta<sup>2</sup>, AndryAriyanto<sup>3</sup>

**Abstract**

**Background:** Low back pain is the musculoskeletal neuron disturbance that limited in feeling painful at lumbar and sacral thoracic. However the symptoms are not equally and not limited in certain area. It can come from the degeneration of discus *intervertebralisumbalis* (Sidharta, 1984). There have been many methods and therapies to cure the low back pain that have been delivered and researched by the experts. The use of Core Stability Exercise and William Flexi exercise as the method for curing the low back pain have also been investigated. However this research has not been applied by many therapists and for improving the functional activity to sufferer that has low back pain. Due to the reason, the researcher is interested to investigate the effectiveness level of Core Stability Exercise and William Flexi Exercise in improving the functional capability of low back pain sufferer. Therefore the researcher choses The Different Influence in *Core Stability Exercise* and *William Flexi Exercise* toward the Functional Improvement for Low Back Pain Sufferer as the title. **Objective:** This research aims to investigate whether there are differences in Core Stability Exercise and William Flexi Exercise in improving the functional capability of low back pain patient. **Method:** This research was quasi experimental in design with pre-test and post-test group design. In this research, there were two treatment groups. The first group was given *core stability exercise* and the second group was given *William Flexi Exercise* which was given for 4 weeks and 2 twice a week. The functional level were measured by using ODI measurement tool (*Owestry Disability Index*). The hypothesis I and II were tested using *paired sample t test* and the hypothesis III was tested using *independent sample T-test*. **Result:** The result of *Paired Sample T-test* in the first group is  $p=0,000$  and the second group is  $p=0,000$  ( $p,0.05$ ) which means that there is functional improvement of giving the *Core Stability Exercise* and *William Flexi Exercise*. The result of independent test of T-test sample at two groups after the treatment show result of  $p=0,139$  ( $p>0,005$ ) which means that there is not any significant differences between both groups. **Conclusion:** There are not any differences in influence of Core Stability Exercise and William Flexi Exercise in improving the functional activity at low back condition. **Suggestion:** The next research should add more samples and time of research.

**Keywords:** *Core Stability Exercise, William Flexy Exercise, Low Back Pain Functional*

**Bibliography:** 11 books (2004-2015), 20 journals, 7 internet websites

- 
1. Thesis Title
  2. School of Physiotherapy Student of 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta
  3. School of Physiotherapy Lecturer of 'Aisyiyah Health Sciences College of Yogyakarta

## LATAR BELAKANG

LBP sendiri diartikan sebagai nyeri mulai dari bawah iga hingga lipatan pantat dengan atau tanpa rasa nyeri menjalar ke kaki (Meliala dan Pinzon, 2004). Angka kejadian nyeri punggung bawah hampir sama pada semua populasi masyarakat di seluruh dunia, baik di negara maju maupun negara berkembang, diperkirakan 60% - 85% dari seluruh populasi masyarakat di dunia pernah merasakan nyeri punggung bawah semasa hidupnya (Elders dan Burdoff, 2003). Dan setiap tahun prevalensi nyeri punggung bawah di Negara Amerika Serikat dilaporkan sebesar 15%-45% dan angka kejadian tersebut terbanyak didapatkan pada usia 35-55 tahun (Tulder dan koes, 2001).

Nyeri Pinggang Bawah/ *Low Back Pain* (LBP) adalah suatu gangguan neuro musculoskeletal berupa nyeri yang terbatas pada region thorako lumbal dan sakral, tapi gejalanya lebih merata dan tidak hanya terbatas pada satu radiks saja, namun secara luas berasal dari degenerasi discus intervertebralis lumbalis (Sidharta, 1984).

Fisioterapi menurut KEPMENKES adalah bentuk pelayanan Kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis). Pemilihan modalitas terapi yang tepat menjadi suatu keharusan bagi seorang fisioterapis.

Maka dalam usaha meningkatkan derajat kesehatan di lingkup Puskesmas Turi peneliti ingin melakukan penelitian *low back pain* dengan menggunakan *core stability exercise* dan *william fleksi exercise* pada pasien pasien yang mengeluhkan nyeri pinggang bawah. Yang nantinya para penderita diharapkan agar dalam bekerja cepat sembuh dan tidak terganggu dalam bekerjanya. Karena di rata rata penduduk sekitar puskesmas turi sebagai petani salak. Dan bahkan diharapkan oleh peneliti para penderita lbp yang sudah di tangani dapat lebih produktif lagi dalam bekerja.

*Core stability exercise* adalah sebuah latihan yang sedang trend diberikan pada pasien *low back pain*. *Core stability exercise* merupakan aktifitas sinergis yang meliputi otot otot bagian dalam dari trunk. Fungsi *core* yang utama adalah untuk memelihara postur tubuh (Brandon dan Raphael, 2009). Ketenaran program latihan ini didasarkan pada keyakinan bahwa *core stability* dan *endurance* ( inti kekuatan

dan ketahanan adalah hal penting untuk memelihara kesehatan punggung bawah dan untuk mencegah terjadinya cedera terutama dalam peningkatan aktivitas fungsional.

William fleksi *exercise* adalah jenis latihan yang dirancang membuka foramen intervertebralis dan sendi faset, mengulur oto fleksor hip dan ekstensor lumbal, menguatkan otot abdominalis dan gluteal serta meningkatkan mobilitas jaringan ikat bagian posterior lumbosacral joint. Latihan fleksi lumbal sesuai untuk mengurangi nyeri dan peningkatan lingkup gerak sendi lumbal pada kasus *low back pain* (Borenstein dan wiesel, 2004).

Berbagai metode dan tindakan terapi terhadap *low back pain* telah banyak disampaikan dan diteliti oleh para ahli lainnya. Penggunaan *core stability exercise* dan William fleksi *exercise* sebagai metode penanganan *low back pain* juga sudah diteliti. Namun penelitian ini belum banyak yang menerapkannya dalam setiap penanganan *low back pain* dan terutama dalam meningkatkan aktifitas fungsional terhadap pasien pasien yang mengeluhkan nyeri punggung bawah. Untuk itu penulis tertarik untuk membuktikan tingkat keefektifan antara metode *core stability exercise* dan William fleksi *exercise* dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada penderita *low back pain*. Maka penulis mengambil judul skripsi “Perbandingan Pengaruh *Core Stability Exercise* Dan William Fleksi *Exercise* Terhadap Peningkatan Fungsional Pada Penderita *Low Back Pain*”.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental*, dan rancangan yang digunakan *pre test and post test group design*. Rancangan ini digunakan untuk mengetahui perbandingan pengaruh pemberian *core stability exercise* dan *william fleksi exercise* terhadap peningkatan fungsional pada pasien *low back pain*.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang merupakan wakil dari populasi (Machfoedz, 2014). Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus formula slovin (dalam Riduwan, 2005:65) yaitu teknik penentuan sampel dengan formula slovin. Sampel dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses *assessment* sehingga benar benar mewakili populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien LBP yang berobat di Puskesmas Turi yang sesuai dengan criteria inklusi dan dibagi menjadi dua kelompok perlakuan, kelompok 1 diberikan *Core stability exercise* yang berjumlah 5 orang dan kelompok 2 diberikan William fleksi *exercise* yang

berjumlah 5 orang. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan dengan frekuensi 2 kali dalam seminggu.

Data tentang tingkat kemampuan responden diukur dengan *owestry disability index* (ODI). ODI merupakan satu dari beberapa alat ukur yang khusus digunakan untuk masalah gangguan tulang belakang khususnya pada nyeri punggung bawah. Dimana telah diuji secara luas dalam beberapa penelitian sebelumnya dan menunjukkan hasil validitas atau kehandalan atau kemampuan prediktif yang baik. ODI berisi 10 buah pertanyaan yang dirancang untuk mengetahui kemampuan pasien dalam kehidupan sehari – hari dimana setiap pertanyaan mengandung skor 0 – 5 dan mempunyai nilai maksimum 50.

## HASIL PENELITIAN

### 1. Karakteristik responden

Tabel 1 Deskriptif Data Sampel Puskesmas Turi 10 desember 2015 sampai 10 januari 2016

Karakteristik		Kelompok CSE (N=5)	Kelompok WFE (N=5)
		Mean ± SD	Mean ± SD
Jenis kelamin		1,20± 0,447	1,60 ± 0,548
Usia (th)	P>L	49.60 ± 2,702	49,40 ± 5,639
Tinggi badan	40-55 th	54.80 ± 5,541	49,60 ± 3,975
Berat badan		164.20 ± 4,324	159,60 ± 7,162

Berdasarkan tabel 1. Memperlihatkan karakteristik responden dalam penelitian ini berupa jenis kelamin, usia, tinggi badan dan berat badan.

### 2. Hasil Uji Analisis

#### a. Uji normalitas dan homogenitas

Tabel 2. Uji normalitas dengan *shapiro-wilk test* dan uji homogenitas dengan *levene's test* di *test* Puskesmas Turi 10 desember 2015 sampai 10 januari 2016

Intervensi	Uji Normalitas (Shapiro Wilk Test)		Uji homogenitas (Levene's Test)
	p > 0,05		p > 0,05
	Kelompok CSE	Kelompok WFE	MET dan ICT
Sebelum	0,453	0,685	0,056
Sesudah	0,314	0,154	0,139

Berdasarkan uji normalitas data di atas diketahui pada kelompok *Core Stability Exercise* dan kelompok William Fleksi *Exercise* diperoleh nilai  $p > 0,05$  sehingga dapat di tarik kesimpulan data berdistribusi normal. Uji homogenitas untuk mengetahui apakah varian populasi data diperoleh dari varian yang sama. Sebagai kriteria pengujian, nilai signifikansi  $p > 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua tabel atau lebih kelompok data berasal dari distribusi varian yang sama.

Hasil uji homogenitas diketahui bahwa nilai signifikansi (p) *Core Stability Exercise* dan William Fleksi *Exercise* sebelum perlakuan sebesar 0,056 dan sesudah perlakuan sebesar 0,139, karena signifikansi  $p > 0,05$  maka dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi dari varian yang sama atau homogen. Berdasarkan nilai uji normalitas dan homogenitas data didapatkan nilai signifikansi  $p > 0,05$  maka untuk pengujian hipotesis statistik dengan pendekatan parametric dapat dilakukan karena memenuhi data berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya pengujian hipotesis I dan II dengan menggunakan *Paired Sample T-test* dan pengujian hipotesis III dengan menggunakan *Independent Sample T-test*.

b. Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis I, II dan III

Tabel 3. Hasil uji pengaruh (hipotesis I dan II) dengan *paired sample T-test* dan uji beda pengaruh (hipotesis III) dengan *independent sample T-test* pada setiap di Puskesmas Turi 10 desember 2015 sampai 10 januari 2016

Hipotesis	ODI		p
	Sebelum	Sesudah	
I	65,50±11,646	39,17±9,847	0,000
II	46.00±4,690	7,20±4,604	0,000
III	3.60± 1.673	7.20± 4.604	0,139

Berdasarkan uji *Paired Sample T-test* pada kelompok *Core Stability Exercise* (CSE) sebelum diberikan perlakuan diperoleh rata-rata sebesar 65,50 dan sesudah diberikan perlakuan sebesar 39,17 dengan nilai p 0,000 karena nilai  $p < 0,05$  artinya ada pengaruh pada peningkatan fungsional sebelum dan sesudah pemberian *Core Stability Exercise*. Sedangkan hasil *Paired Sample T-test* pada kelompok William Fleksi *Exercise* (WFE) sebelum perlakuan diperoleh rata-rata sebesar 46.00 dan sesudah diberikan perlakuan sebesar



7,20 dengan nilai  $p < 0,000$  karena nilai  $p < 0,05$  artinya ada pengaruh pada peningkatan fungsional sebelum dan sesudah pemberian *William Fleksi Exercise*,

Berdasarkan hasil *Independent Sample T-test* pada sesudah perlakuan pada kelompok CSE diperoleh mean sebesar 3,60 sedangkan pada kelompok WFE diperoleh mean sebesar 7,20 dengan nilai  $p > 0,05$  yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara pengaruh *Core Stability Exercise* dan *william fleksi exercise* terhadap peningkatan fungsional pada *low back pain*.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan distribusi subjek menurut usia menunjukkan pada kelompok perlakuan CSE golongan usia 40-55 tahun sejumlah 5 orang dengan prosentase (49,60%). Keadaan serupa terlihat pada kelompok perlakuan WFE dimana golongan usia 40-55 tahun sejumlah 5 orang dengan prosentase (49,40%). Hasil persentase usia dalam penelitian ini sesuai dengan beberapa pendapat. Menurut Turder dan Koes (2001), bahwa setiap tahun prevalensi NPB di negara Amerika Serikat dilaporkan sebesar 15%-45% dan angka kejadian NPB terbanyak ditemukan di usia 35-55 tahun. Kisner (2014), menyatakan bahwa angka kejadian NPB terjadi pada usia 20-55 tahun dan paling banyak terjadi dipertengahan usia 30-40 tahun. Andri (2008), menyatakan bahwa NPB dialami sejak saat masa remaja atau saat dewasa, yaitu pada usia 25 tahun dan 55 tahun. Rentang usia subjek tersebut menunjukkan bahwa semua subjek tergolong usia yang produktif. Dimana justru pada usia produktif akan menunjukkan dampak dikemudian hari apabila tidak mendapatkan penanganan secara serius.

Berat badan responden terbanyak pada kelompok I dan kelompok II yaitu 45- 60. Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara berat badan dan resiko LBP. Pada penelitian yang dilakukan oleh Negara, dkk (2014) dan pada penelitian ini dapat menyimpulkan responden berat badan pasien, untuk berat badan antara kelompok CSE dan kelompok WFE rata-rata memiliki jumlah berat badan rata-rata 45-60 kilogram dengan total persentase 100%.

Karakteristik subjek menurut jenis kelamin pada kedua kelompok menunjukkan bahwa subjek terbanyak kelamin laki-laki yaitu pada kelompok CSE sebanyak 4 orang (80%) dibandingkan subjek perempuan sebanyak 1 orang (20%), sedangkan pada kelompok WFE subjek laki-laki sebanyak 2 orang (40%) dibandingkan subjek

perempuan sebanyak 3 orang (60%). Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Copcord Indonesia (*community oriented program or controle of rhematic disease*) menunjukkan prevalensi NPB 18,2% pada laki-laki dan 13,6% pada perempuan (Wirawan, 2004)

a. Hipotesis I

Penerapan *Core Stability Exercise* dapat meningkatkan fungsional pada *low back pain*. Uji statistik menggunakan uji *Paired Sample T-test* pada kelompok penerapan 1 menggunakan *oswestry disability index* dan diperoleh peningkatan fungsional yang ada pada tabel 4.10. Pada awal pengukuran sebelum penerapan kelompok CSE didapatkan nilai mean sebesar 65,50 sedangkan sesudah penerapan didapatkan nilai mean sebesar 39,17 Kemudian dilakukan pengujian dengan uji *Paired Sample T-test* dengan hasil  $P = 0,000$  ( $P < 0,05$ ) yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, yang berarti ada pengaruh peningkatan fungsional pemberian *core stability exercise* pada *low back pain*.

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 cylinder* untuk menopang trunk, akibatnya tekanan *intradiskal* berkurang dan akan mengurangi beban kerja dari otot *lumbal*, sehingga jaringan tidak mudah cedera, ketegangan otot *lumbal* yang abnormal akan berkurang (Kisner, 2011).

b. Hipotesis II

Penerapan *wiliam fleksi exercise* dapat meningkatkan fungsional pada *low back pain*. Uji statistik menggunakan uji *Paired Sample T-test* pada kelompok penerapan 2 dengan menggunakan *oswestry disability index* dan diperoleh tingkat peningkatan fungsional yang ada pada tabel 4.10. Pada awal pengukuran sebelum penerapan kelompok WFE didapatkan nilai mean sebesar 46,00 sedangkan sesudah penerapan didapatkan nilai mean sebesar 7,20. Kemudian dilakukan pengujian dengan uji *Paired Sample T-test* dengan hasil  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, yang yang berarti  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, yang berarti ada pengaruh peningkatan fungsional pemberian *Core Stability Exercise* pada *low back pain*.

*William fleksi exercise* merupakan suatu latihan dengan tujuan untuk mengulur otot-otot bagian posterior dan juga meningkatkan kekuatan otot abdominal. Dengan terulurnya *golgi tendon* dan *muscle spindel* maka diharapkan

terjadi efek rileksasi. Adanya rileksasi pada otot-otot daerah dorsal punggung diharapkan akan mempermudah pasien dalam melakukan aktivitas fungsional yang dengan kata lain akan meningkatkan kemampuan aktivitas fungsional pasien (Hill, 2006). Selain itu pada WFE juga secara aktif melatih otot-otot *abdominal*, *gluteus maksimus* dan *hamstring*, yang mana dapat meningkatkan stabilitas di daerah *lumbal*. Dengan meningkatnya stabilitas di daerah *lumbal* diharapkan akan terjadi peningkatan aktivitas fungsional pada pasien LBP miogenik.

c. Hipotesis III / uji beda pengaruh

Berdasarkan data pada tabel 4.11, diperoleh nilai sesudah intervensi pada kelompok CSE sebesar  $3,60 \pm 1,673$ , sedangkan nilai sesudah intervensi pada kelompok WFE sebesar  $7,20 \pm 4,604$  dengan *t-test independent sample*. Dan didapatkan hasil bahwa  $P = 0,139$  ( $P > 0,05$ ), sehingga  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak. Ini berarti bahwa tidak ada perbedaan pengaruh pemberian *core stability exercise* dengan *william fleksi exercise* dalam meningkatkan fungsional pada *low back pain*. Hal ini dikarenakan kedua exercise tersebut sama sama mempunyai fungsi menstabilkan otot inti punggung.

Menurut Kibler, Press and Sciascia (2006), *Core Stability Exercise* adalah kemampuan untuk mengontrol posisi dan gerakan bagian atas panggul dan kaki untuk memungkinkan produksi yang optimal saat melakukan transfer dan control gerakan ke bagian tubuh bawah pada saat melakukan aktifitas.

Metode ini pertama kali dikembangkan oleh Dr. Paul William's pada tahun 1937 (Knudsen, 2003). Tujuan dari *William fleksi exercise* ini adalah untuk mengurangi tekanan oleh beban tubuh pada sendi faset (*articular weight bearing stress*) dan meregangkan otot dan fascia di daerah *dorsolumbal*, serta bermanfaat mengoreksi postur tubuh yang salah (Hills, 2006). *William fleksi exercise* ini juga dapat meningkatkan *stabilitas lumbal* karena secara aktif melatih otot-otot *abdominal*, *gluteus maksimus* dan *hamstring*.

#### **KETERBATASAN PENELITIAN**

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah jumlah sampel diperlukan dalam penelitian ini, karena dari jumlah pasien yang menderita *low back pain* yang sesuai dengan kriteria inklusi di puskesmas turki sangatlah terbatas, dan pasien yang menjadi sampel tidak bisa di kontrol sepenuhnya oleh peneliti karena kesibukan dari masing masing sampel, sehingga tidak bisa di ukur secara serentak. Keterbatasan penelitian

yang lain adalah lamanya waktu penelitian sehingga bisa mendapatkan hasil yang kurang maksimal.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbandingan pengaruh *core stability exercise* dan william fleksi *exercise* terhadap peningkatan fungsional pada penderita *low back pain* di Puskesmas Turi” dapat disimpulkan sebagai berikut :1. *Core stability exercise* dapat meningkatkan fungsional pada pasien *low back pain*. 2. William fleksi *exercise* dapat meningkatkan fungsional pada pasien *low back pain*. 3. Tidak ada perbedaan *Core stability exercise* dan William fleksi *exercise* dalam meningkatkan fungsional pada pasien *low back pain*.

## **SARAN**

Berdasarkan simpulan dari hasil penelitian, “Perbandingan pengaruh *core stability exercise* dan william fleksi *exercise* terhadap peningkatan fungsional pada penderita *low back pain* di Puskesmas Turi” disarankan beberapa hal yang berkaitan dengan penelitian dimasa yang akan datang sebagai berikut:

1. Memberikan saran kepada rekan-rekan fisioterapis untuk dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut yang lebih bervariasi untuk variabel terikatnya serta dilaksanakan dengan jumlah sampel yang lebih banyak dengan jangka waktu yang lebih panjang.
2. Memberikan saran untuk pasien untuk mengontrol aktivitas yang dapat menimbulkan *low back pain* agar peneliti mendapatkan hasil yang lebih optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Borestein,W. 2004. *Low back pain Medical diagnosis and comprehensive management*. WB Saunders Company. Philadelphia, hal. 147- 169.
- Brandon, R. 2009. *Core stability training and Core stability program*. Available from: <http://www.sportinjurybulletin.com/archive/core-stability.html>. diakses tanggal 11 januari 2014.
- Elders, L.A.M. Burdoff, A. 2003. *Prevalence incidence and recurrence of low back pain in Scaffolders during a three year follow up study*. In : Elders LAM, ed work related musculoskeletal disorder in Scaffolders. Rotterdam, hal.19-30.
- Hills, E.C. 2006. *Mechanical low back pain*. Retrieved: 10/12/2013, Available from: <http://www.emedicine.com>
- Kisner, C. 2011. *Therapeutic exercise foundation and techniques*. Sixth edition. Philadelphia: F.A Davis Company.
- Knudsen, H.A. 2003. *William's Flexion versus Mc. Kenzie Extension for LBP*. PT Doctor Information products inc [online], dari <http://homeexerciseprogram.com/William's-Flexion-Versus-Mckenzie-Extension-Exercises-For-LowBackPain.html>.
- Meliala, L. Pinzon, R. 2004. *Patofisiologi dan Penatalaksanaan Nyeri Pinggang Bawah*. Dalam: Meliala L, Rusdi I, Gofir A, editor. Pain Symposium: Towards Mechanim Based Treatment, Jogjakarta, hal. 109-116.
- Sidharta, P. 1984. *Sakit Neuromuskuloskeletal dalam Praktik Umum*. Dian Rakyat, Jakarta.
- Tulder, M. Koes, B. 2001. *Low back pain and Sciatica*. Clinical evidence, Retrieved: December, 12, 2006, Available from: <http://www.Emedicine.com>, hal. 1-19.
- Wirawan, R.B. 2004. *Diagnosis dan Manajemen Nyeri Pinggang*. Jogjakarta: Dalam Pain Simposium. Towards Mechanism Based Treatment. 5 Desember, hal. 36, 105 – 108.