

**PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN  
*CORE STABILITY EXERCISE* PADA  
KOREKSI SIKAP DUDUK TERHADAP  
KEMAMPUAN FUNGSIONAL  
*LOW BACK PAIN MYOGENIK***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh:

Nama : Zulfikar

NIM : 201310301055

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIAH YOGYAKARTA  
2017**

**PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN  
*CORE STABILITY EXERCISE* PADA  
KOREKSI SIKAP DUDUK TERHADAP  
KEMAMPUAN FUNGSIONAL  
*LOW BACK PAIN MYOGENIK***

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Untuk Menyusun Skripsi  
Program Studi Fisioterapi S1  
di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta



Disusun Oleh:

Nama : Zulfikar

NIM : 201310301055

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA  
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN  
*CORE STABILITY EXERCISE* PADA  
KOREKSI SIKAP DUDUK TERHADAP  
KEMAMPUAN FUNGSIONAL  
*LOW BACK PAIN MYOGENIK***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:

Nama : Zulfikar

Nim : 201310301055

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi  
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Agus Riyanto, M.Fis

Tanggal : 10 Juni 2017

Tanda tangan : (.....)



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Agus', is written over a horizontal dotted line. The signature is enclosed in a large, hand-drawn oval.

# PERBEDAAN PENGARUH PENAMBAHAN *CORE STABILITY EXERCISE* PADA KOREKSI SIKAP DUDUK TERHADAP KEMAMPUAN FUNGSIONAL *LOW BACK PAIN MYOGENIK*

Zulfikar\*, Agus Riyanto\*

\*Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

[Vikarblue18@yahoo.co.id](mailto:Vikarblue18@yahoo.co.id)

## Abstrak

**Latar Belakang :** Masyarakat dituntut bekerja lebih giat dan tekun, sehingga mereka sering melupakan unsure penting keseimbangan dalam hidup. Bekerja yang tidak memperhitungkan waktu untuk istirahat, sikap kerja yang kurang baik dalam menyelesaikan aktivitas atau pekerjaan. **Tujuan :** Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pengaruh penambahan *core stability exercise* pada koreksi sikap duduk terhadap kemampuan fungsional *low back pain myogenic*. **Metode Penelitian :** Jenis penelitian ini *experimental pre test and post test two group design*, sampel 20 orang pria dengan *random sampling*. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok A mendapatkan perlakuan koreksi sikap duduk, kelompok B mendapatkan perlakuan *core stability exercise*. Penelitian ini menggunakan alat ukur *Owestry Disability Indeks*. Uji normalitas dengan *Shapiro wilk test* dan uji homogenitas data dengan *Lavene's test*. Uji *Paired samples t-test* untuk mengetahui peningkatan aktivitas fungsional *trunk* kelompok A dan B serta *Independent samples t-test* untuk menguji beda pengaruh intervensi kelompok A dan B. **Hasil :** hasil besarnya pengujian lebih kecil dari 0,04 ( $p < 0,05$ ). Selain itu nilai z-hitung 2,849 ( $p > 0,05$ ) hasil pengujian juga lebih besardar nilai z-tabel ( $z\text{-hitung} > z\text{-tabel}$ ). Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan pengaruh yang signifikan dari koreksi sikap duduk *core stability exercise* dan koreksi sikap duduk *low back pain myogenic*. **Kesimpulan :** adanya perbedaan pengaruh yang signifikan dari koreksi sikap duduk dengan *core stability exercise* terhadap kemampuan fungsional *low back pain myogenic*. **Saran :** mengendalikan variabel pengganggu yang belum dikendalikan.

Kata Kunci: Koreksi Sikap Duduk, *Core Stability Exercise*, fungsional *Low back pain myogenic*

## Abstract

**Background:** People are required to work harder and diligently, so they often forget the important elements of balance in life. People often work without taking a rest and have poor work attitude in completing activity or job. **Objective:** This study aims to investigate the difference between the effect of core stability exercise and sitting posture correction on functional ability of myogenic low back pain. **Method:** The study was experimental pre-test and post-test of two group design, the sample were 20 men with random sampling. The sample was divided into 2 groups namely group A who received treatment of sitting posture correction, and group B who received treatment of core stability exercise. This study used the Owestry Disability Index. The normality test used Shapiro wilk test and the homogeneity test data used Lavene's test. The study used paired samples t-test to determine the increase of trunk functional activity of group A and B as well as Independent samples t-test to test the effect of intervention of groups A and B. **Results:** The test result is smaller than 0.04 ( $p < 0.05$ ). In addition the z-count value is 2.849 ( $p > 0.05$ ). The test results is also bigger than the z-table value ( $z\text{-count} > z\text{-table}$ ). This indicates that there are significant differences in the sitting correction of core stability exercise and sitting correction of myogenic low back pain. Conclusion: There is a significant difference between the effect of sitting posture correction and core stability exercise on the functional ability of myogenic low back pain. Suggestion: It is suggested that the further study can control the unbidden disturbing variable.

**Keywords :** Sitting Posture Correction, Core Stability Exercise, functional myogenic Low back pain

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang telah memberlakukan kebijakan masyarakat ekonomi asean (MEA). Ini menyebabkan persaingan dalam segala bidang semakin ketat terutama bidang industri. Kemampuan masyarakat untuk mengikuti persaingan membutuhkan kualitas sumber daya manusia yang bermutu dan produktifitas kerja yang baik. Apabila sumber daya manusia yang sudah cukup berkualitas tetapi mengalami permasalahan dalam kesehatannya, maka akan menyebabkan terjadinya penurunan produktifitas kerja.

Aktivitas sehari-hari manusia yang banyak dan beragam tanpa disadari dapat menimbulkan berbagai macam keluhan dan gangguan, hal ini terjadi karena kurangnya perhatian terhadap masalah keamanan anggota tubuh terhadap pola gerak yang dilakukan. Angka perkiraan menunjukkan bahwa kurang lebih 80% orang dewasa pernah mengeluh *low back pain* (LBP). Sekitar 65-80% manusia akan mengalami LBP pada suatu waktu dalam kehidupannya (Kurniaji dan Herawati, 2008) dalam (Sari, 2015).

*Low back pain* adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada daerah punggung bagian bawah. Penyebab *low backpain* yang paling umum adalah keregangan otot dan posturtubuh yang tidak tepat. Beberapa hal yang dapat mempengaruhi timbulnya LBP diantaranya yaitu kebiasaan duduk, bekerja membungkuk dalam waktu yang relatif lama, mengangkat dan mengangkut

beban dengan sikap yang tidak ergonomis, tulang belakang yang tidak normal serta akibat penyakit tertentu seperti penyakit degeneratif (Wijayanti dkk, 2013).

Prevalensi LBP diperkirakan 6,8% di North Amerika, 12% di Swedia, 13,7% di Denmark, 14% di Inggris, 28,4% di Kanada, dan 33% di Belgia. Sedangkan ukuran perbedaan prevalensi *Low back pain* antara Amerika Utara yang diperkirakan oleh Deyo dan Tsui-Wu di tahun 2005 adalah 6,8% dan Kanada 28,4%). Prevalensi penyakit muskuloskeletal di Indonesia berdasarkan diagnosis oleh tenaga kesehatan yaitu 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala yaitu 24,7%. Prevalensi penyakit *muskuloskeletal* tertinggi berdasarkan pekerjaan adalah pada petani, nelayan atau buruh yaitu 31,2%. Lebih dari 80% populasi dunia pernah mengalami *Low back pain* pada beberapa waktu selama hidup. Untuk sebagian besar, perjalanan klinis bersifat ringan, 95% dari mereka yang menderita *Low back pain* dapat pulih dalam waktu beberapa bulan. Namun beberapa, tidak akan pulih dan akan berkembang menjadi *Low back pain* kronis (yaitu, rasa sakit yang berlangsung selama 3 bulan atau lebih). Kekambuhan dari *Low back pain* juga umum dengan persentase 20-44 % dalam waktu 1 tahun untuk populasi yang bekerja (Aulia, 2016).

Dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 3

Maret 2017 di CV. Kairos Sukses Sejati peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang wakil kepala perusahaan mengatakan bahwa 80% buruh mengalami keluhan LBP selama bekerja. Sedangkan hasil wawancara dari 6 orang buruh CV. Kairos Sukses Sejati didapatkan bahwa seluruh buruh mengatakan sering mengalami LBP saat bekerja, 3 dari 6 mengatakan mengalami nyeri sedang dan 3 diantaranya mengatakan nyeri ringan. Berdasarkan dari hasil wawancara tersebut juga 5 dari 6 orang buruh mengatakan cara mengatasi nyerinya dengan didiamkan saja. Fisioterapi dalam hal ini memegang peranan untuk mengembalikan dan mengatasi gangguan *impairment*, *functional limitation* dan *restriction participation* sehingga pasien dapat beraktivitas kembali. Untuk mengatasi masalah pada LBP *myogenik* dapat digunakan modalitas fisioterapi yaitu terapi latihan berupa *William flexion exercise*, *McKenzie*, *Core stability exercise* dan sebagainya (Sudianingrum, 2016).

Belakangan telah dikembangkan suatu metode baru yang terkenal dengan latihan "*Core stability*". *Core stability exercise (CSE)* adalah sebuah latihan yang sedang trend diberikan pada pasien NPB di beberapa negara. CSE merupakan aktifitas sinergis yang meliputi otot-otot bagian dalam dari *thrunk* yakni otot *core* (inti).

Fungsi *core* yang utama adalah untuk memelihara postur tubuh (Pramita, 2014).

## **METODE PENELITIAN**

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *experimental*. Penelitian ini menggunakan *pre test and post test two group design* dengan cara melakukan pengukuran menggunakan *Oswestry Disability Index (ODI)* sebelum dan sesudah *experimental treatment* pada kelompok pertama (koreksi sikap duduk) dan kelompok kedua (*Core stability exercise* dan koreksi sikap duduk) (Nasir dkk, 2011). Pengukuran yang dilakukan menggunakan alat ukur *Oswestry Disability Index* yang dalam pembahasan selanjutnya akan disingkat menjadi ODI. ODI merupakan satu dari beberapa alat ukur yang khusus digunakan untuk masalah gangguan tulang belakang khususnya pada LBP. Dimana telah diuji secara luas dalam beberapa penelitian sebelumnya dan menunjukkan hasil validitas atau kehandalan atau kemampuan prediktif yang baik. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis *statistic* (normalitas, homogenitas data dan uji hipotesis), dengan alasan bahwa data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang berupa angka-angka karena dalam penelitian ini merupakan nilai suatu tes aktivitas fungsional *trunk* yang sudah dijabarkan pada masing-masing

individunya, maka untuk pengetesansignifikansi menggunakan *t-test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2.7  
Nilai ODI Pada Kelompok Intervensi Koreksi Sikap duduk

Nilai ODI	Pretest		Posttest	
	f	%	f	%
Minimal	9	90	8	80
Moderat	1	10	2	20
Berat	0	0	0	0
Lumpuh	0	0	0	0
Melebihtambah gejala	0	0	0	0
<b>Jumlah (n)</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Sumber: Data primer yang diolah peneliti (2017)

Hasil yg dapat diketahui pada tabel 2.7 bahwa sebagian besar responden memiliki nilai ODI pada kategoori minimal baik pada saat pre test dan post test.

Tabel 2.8  
Nilai ODI pada kelompok core stability exercise

Nilai ODI	Pretest		Posttest	
	f	%	f	%
Minimal	6	60	10	100
Moderat	4	40	0	0
Berat	0	0	0	0
Lumpuh	0	0	0	0
Melebihtambah gejala	0	0	0	0
<b>Jumlah (n)</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Sumber: Data primer yang diolah peneliti (2017)

Hasil yang dapat diketahui pada tabel 2.8 bahwa pada saat post test seluruh responden memiliki nilai ODI pada kategori minimal.

Tabel 2.9  
Hasil Uji Normalistas *Shapiro Wilk*

Data Intervensi	Kelompok	<i>p</i>	Wilks - hitung	Wilks - tabel	Keterangan
Koreksi sikap duduk	Pretest	0,17	0,89	0,84	Normal
	Posttest	0,00	0,67	0,84	Tidak normal
Core stability exercise	Pretest	0,32	0,91	0,84	Normal
	Posttest	0,00	0,36	0,84	Tidak normal

Sumber: Data primer yang diolah peneliti (2017)

Hasil pada tabel 2.9 menunjukkan bahwa pada kedua kelompok intervensi tidak memnuhu asumsi normalitas data.

## HASIL

Hasil penelitian menemukan bahwa intervensi koreksi sikap duduk ternyata tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan fungsional *low back pain myogenic* pada buruh pabrik CV. Kairos Sukses Sejati ( $p > 0,05$ ). Rata-rata penurunan nilai ODI sebesar 2,1 dari *pretest* ke *posttest* ternyata dipandang tidak signifikan berdasarkan hasil pengujian. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Dankaerts dkk. (2007) yang juga tidak menemukan adanya pengaruh signifikan dari koreksi sikap duduk terhadap kondisi *non-specific chronic low back pain*. Tidak adanya pengaruh signifikan tersebut disebabkan karena sifat intervensi koreksi sikap duduk lebih cenderung bersifat preventif dibandingkan bersifat korektif.

Secara teoretis, koreksi sikap duduk juga dipandang sebagai teknik pencegahan terbaik dari keluhan *lower back pain* karena koreksi sikap duduk tidak dapat mengaktifkan kerja *core muscle* melainkan hanya

manipulasi pengurangan tekanan pada diskus dan memaksimalkan relaksasi otot punggung pada posisi duduk. Akan tetapi jika bertahan pada sikap duduk yang benar dalam waktu yang lama, individu tetap tidak lepas dari kontraksi otot yang kuat yang menyebabkan hambatan aliran darah sehingga juga tetap dapat mengalami *low back pain* (Umami dkk., 2014).

Hasil penelitian menemukan bahwa intervensi *core stability exercise* ternyata memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan fungsional *low back pain myogenic* pada buruh pabrik CV. Kairos Sukses Sejati ( $p > 0,05$ ). Rata-rata penurunan nilai ODI sebesar 8,8 dari *pretest* ke *posttest* dipandang signifikan berdasarkan hasil pengujian.

Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Aulia (2016) dan Pramita (2014) yang juga menemukan adanya penurunan rata-rata nilai ODI yang signifikan pasca pemberian intervensi *core stability exercise* pada pasien *low back pain myogenic* di Klinik Denpasar dan RSUD Solok. Efek korektif dari intervensi *core stability exercise* bahkan juga ditemukan secara signifikan menurunkan nyeri pada populasi penderita *chronic low back pain* pasca intervensi selama 10 minggu dengan durasi intervensi 2-3 hari per minggunya (Mayer dkk., 2008).

Efek korektif dari *core stability exercise* dalam meningkatkan aktivitas fungsional dan menurunkan gejala *lower back pain* pada penelitian ini terlihat dari keempat responden yang memiliki nilai ODI kategori moderat dengan rentang 10-18 pada saat yang mengalami penurunan nilai ODI pasca

intervensi hingga kategori minimal dengan skor 0 pada 3 responden dan skor 3 pada 1 responden. Sementara seluruh responden yang sebelumnya memiliki nilai ODI kategori minimal dengan rentang 3-5 pasca intervensi seluruhnya diketahui memiliki nilai ODI sebesar 0.

Hasil penelitian menemukan bahwa intervensi *core stability exercise* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan fungsional *low back pain myogenic* pada buruh CV. Kairos Sukses Sejati ( $p < 0,05$ ). Rata-rata penurunan nilai ODI dari *pretest* ke *posttest* pada responden yang mendapatkan intervensi *core stability exercise* mencapai 8,8. Sementara responden yang mendapatkan intervensi koreksi sikap duduk hanya sebesar 2,1.

Efektivitas intervensi *core stability exercise* yang lebih tinggi dibandingkan intervensi koreksi sikap duduk dalam meningkatkan kemampuan fungsional *low back pain myogenic* pada buruh CV. Kairos Sukses Sejati dalam penelitian ini sesuai dengan perbedaan fungsi setiap intervensi. Sebagaimana telah dibahas sebelumnya, intervensi koreksi sikap duduk lebih bersifat preventif dibandingkan korektif karena tidak dapat menguatkan *core muscle*. Sementara itu, intervensi *core stability exercise* lebih bersifat korektif karena dapat menguatkan *core muscle* (Mayer dkk., 2008).

Hasil pengujian pengaruh parsial juga menunjukkan bahwa intervensi koreksi sikap duduk tidak signifikan dalam meningkatkan kemampuan fungsional *low back pain* karena efek korektif-nya yang sangat kecil berdasarkan rata-rata penurunan nilai ODI

yakni hanya sebesar 2,1 per-respondennya. Sementara itu, intervensi *core stability exercise* diketahui efektif dalam meningkatkan kemampuan fungsional *low back pain* karena rata-rata efek korektif-nya yang sangat besar berdasarkan rata-rata penurunan nilai ODI yakni mencapai 8,8 per-respondennya.

Selain itu secara teoretis, koreksi sikap duduk juga dipandang sebagai teknik preventif terbaik karena mekanismenya yang hanya memanipulasi pengurangan tekanan pada diskus dan memaksimalkan relaksasi otot punggung pada posisi duduk. Sementara *core stability exercise* dipandang sebagai teknik korektif atau kuratif karena mekanismenya menguatkan *core muscle* (Umami dkk., 2014).

## KESIMPULAN

Koreksi sikap duduk tidak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan fungsional *low back pain myogenic* pada buruh pabrik CV. Kairos Sukses Sejati ( $p > 0,05$ )

Penambahan *core stability exercise* pada koreksi sikap duduk berpengaruh signifikan terhadap peningkatan terhadap kemampuan fungsional *low back pain myogenic* pada buruh pabrik CV. Kairos Sukses Sejati ( $p < 0,05$ )

Intervensi *core stability exercise* secara signifikan lebih berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan fungsional *low back pain myogenic* dibandingkan intervensi koreksi sikap duduk.

## SARAN

Bagi buruh pabrik CV. Kairos Sukses Sejati Disarankan untuk melakukan *core stability exercise* secara mandiri untuk mengurangi keluhan *low back pain myogenic* dan

melakukan koreksi sikap duduk (terutama jeda duduk) untuk mencegah keluhan *low back pain myogenic*.

Bagi manajemen CV. Kairos Sukses Sejati Disarankan untuk memberikan kursi yang ergonomis dan tidak keras kepada para buruh jahit untuk mencegah keluhan *low back pain myogenic* yang nantinya justru dapat menurunkan produktivitas kinerja buruh.

## Bagi profesi

Disarankan untuk memberikan pelatihan *core stability exercise* kepada para pekerja *blue collar* yang memiliki resiko *low back pain myogenic* tinggi akibat tuntutan kerja yang menyebabkan pekerja duduk statis dalam waktu yang lama.

## Bagi peneliti lain

Disarankan untuk mengendalikan variabel pengganggu yang belum dikendalikan pada penelitian ini yaitu usia, IMT dan aktivitas responden untuk meningkatkan hasil penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sari, Risky, Novita. (2015). *Hubungan Gerakan Sholat Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Myogenik Pada Wanita Lanjut Usia*. Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Wijayanti, Tiyas, Yuantari, M.G.C, Asfawi, Supriyono. (2013). *Hubungan Antara Posisi Kerja Duduk Dengan Keluhan Subyektif Nyeri Pinggang Pada Penjahit Garment Di Pt. Apac Inti Corpora Kabupaten Semarang*.
3. Aulia, Rahma, Sugijanto. (2016). *Perbedaan Efek Antara Core Stability*

*Exercise Dengan William's Flexion Exercise Terhadap Disabilitas Dan Kekuatan Otot Pada Low Back Pain Miogenik.* Fakultas Fisioterapi Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia.

4. Sudianingrum, Anggi, Wahyu. (2016). *Perbedaan Pengaruh William Flexion Exercise Dan Infrared Dengan Low Back Exercise Dan Infrared Terhadap Aktivitas Fungsional Trunk Pada Work Related Back Pain.* Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
5. Pramita, Indah. (2014). *Core Stability Exercise Lebih Baik Meningkatkan Aktivitas Fungsional Dari Pada William's Flexion Exercise Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Miogenik.* Program Pascasarjana Universitas Udayana Denpasar.
6. Nasir, A. Muhith, A. dan Ideputri, M.E. (2011). *Buku Ajar: Metodologi Penelitian*
7. Dankaerts, W., Peter, O., Angus, B. & Leon, S. (2007). Differences in Sitting Postures Are Associated with Non Specific Chronic Low Back Pain Disorders When Patients Are Sub Classified. *Spine* 31(6): 698-704.
8. Mayer, J., Mooney, V. & Dagenais, S. (2008). Evidence-Informed Management of Chronic Low Back Pain with Lumbar Extensor Strengthening Exercises. *The Spine Journal* 8: 96-113.
9. Umami, A.R, Hartanti, R.I, Dewi, Anita. (2014). *Hubungan antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Batik*

*Tulis.* Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember. e-Jurnal Pustaka Kesehatan, vol. 2 (no.1).