

**PERBEDAAN PENGARUH *CORE STABILITY EXERCISE* DAN *BALANCE EXERCISE* TERHADAP RESIKO CEDERA PADA PEMAIN FUTSAL**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:  
Lily Suryani  
201410301087



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

HALAMAN PERSETUJUAN  
**PERBEDAAN PENGARUH *CORE STABILITY*  
*EXERCISE* DAN *BALANCE EXERCISE*  
TERHADAP RESIKO CEDERA  
PADA PEMAIN FUTSAL**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:

Lily Suryani  
201410301087

Telah Memenuhi Persyaratan Dan Disetujui Sebagai Syarat Untuk  
Mendapatkan Gelar Sarjana Fisioterapi  
Pada Program Studi Fisioterapi S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Di Universitas 'Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh :

Pembimbing : Nurwahida Puspitasari, M.Or

Tanggal : 26 Juli 2018

Tanda Tangan :



# PERBEDAAN PENGARUH *CORE STABILITY EXERCISE* DAN *BALANCE EXERCISE* TERHADAP RESIKO CEDERA PADA PEMAIN FUTSAL<sup>1</sup>

Lily suryani<sup>2</sup>, Nurwahida Puspitasari<sup>3</sup>

## Intisari

**Latar Belakang :** Olahraga merupakan suatu kegiatan yang banyak di minati oleh manusia. Setiap olahraga memiliki resiko untuk cedera termasuk futsal. Cedera olahraga (*sport injury*) adalah segala macam cedera yang timbul, baik pada waktu latihan maupun pada waktu berolahraga (pertandingan) ataupun sesudah pertandingan. **Tujuan :** Untuk mengetahui perbedaan pengaruh *Core Stability Exercise* dan *Balance Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal. **Metode Penelitian:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental* dan rancangan penelitian yang digunakan adalah *pre test* dan *post test two group design*. Responden adalah UKM futsal Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta yang berjumlah 12 orang responden, diambil secara *purposive sampling* dan randomisasi. Kelompok 1 diberikan *Core Stability Exercise* dan kelompok 2 diberikan *Balance Exercise* dengan 18 kali pertemuan dalam waktu 6 minggu dengan frekuensi 3 kali setiap minggu. Instrumen pada penelitian ini menggunakan *Functional Movement Screen (FMS)* sebagai prediktor resiko cedera, pengukuran dilakukan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. **Hasil :** Kelompok 1 dan 2 diuji dengan *Paired Sample T-Test* menunjukkan hasil nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), pada uji beda dengan *Independent Sample T-Test* menunjukkan hasil  $p=0,756$  ( $p<0,05$ ). **Kesimpulan :** Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan pada *Core Stability Exercise* dan *Balance Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal. **Saran :** Pada peneliti selanjutnya diharapkan penelitian dapat lebih kompleks serta intervensi antara keduanya dapat dikombinasikan.

**Kata Kunci :** *Core Stability Exercise*, *Balance Exercise*, Pemain Futsal.

**Daftar Pustaka :** 77 buah (2008 – 2018) 62 jurnal, 15 buku

---

<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 DIFFERENCE BETWEEN THE EFFECT OF CORE STABILITY EXERCISE AND BALANCE EXERCISE ON THE RISK OF INJURY TO FUTSAL PLAYERS<sup>1</sup>

Lily Suryani<sup>2</sup>, Nurwahida Puspitasari<sup>3</sup>

## Abstract

**Background:** Sport is an activity that many people are interested in. Each sport is at risk for injuries including futsal. Sport injuries are all sorts of injuries that arise, either at the time of training or at work (the game) or after the game. **Objective:** The objective of the study was to determine the effect of Core Stability Exercise and Balance Exercise on the risk of injury to futsal players. **Method:** This research was quantitative research with quasi experimental design and the research design used was pre-test and post-test two group design. The respondents were SME futsal members of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, as many as 12 respondents, taken by purposive sampling and randomization. Group 1 was given Core Stability Exercise, and group 2 was given Balance Exercise with 18 meetings within 6 weeks with frequency 3 times every week. The instrument in this study used Functional Movement Screen (FMS) as a predictor of risk of injury, and the measurements were performed before the treatment and after the treatment. **Result:** Group 1 and 2 were tested with Paired Sample T-Test showing  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), while on the difference test with Independent Sample T-Test showed  $p = 0.756$  ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** There was no significant difference on the effect of Core Stability Exercise and Balance Exercise on the risk of injury to futsal players. **Suggestion:** In the next research, it is expected that the research can be more complex and the intervention between the two groups can be combined.

**Keywords** : Core Stability Exercise, Balance Exercise, Futsal Player.

**References** : 77 pieces (2008 - 2018) 62 journals, 15 books

---

<sup>1</sup>Thesis Title

<sup>2</sup>Student of Physical Therapy Study Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Lecturer of Physical Therapy Study Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang banyak di minati oleh manusia. Macam dan jenis olahraga sangatlah banyak salah satunya dilakukan berkelompok terutama pada atlet yang bertujuan untuk mempertahankan, meningkatkan kebugaran serta meningkatkan prestasi salah satu olahraga yang biasa dilakukan adalah olahraga futsal (Tenang, 2008).

Olahraga futsal adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua regu, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan. Karena dalam permainan futsal dituntut untuk banyak bergerak berlari dan kecepatan maka dibutuhkan fisik yang baik (Fikri, 2008). Fisik dikatakan baik ketika seorang atlet tidak mudah terkena cedera serta mampu mempertahankan performa sehingga dapat meraih prestasi yang diinginkan sehingga atlet dapat melatih kekuatan otot, keseimbangan, kecepatan, stabilitas serta koordinasi yang baik agar dapat mempertahankan performa dengan baik dan tidak mudah mengalami resiko cedera.

Cedera yang sering dialami oleh pemain futsal antar SMA/Sederajat se-Jawa Tengah tahun 2013, cedera pada bagian pinggang 65,38% sedangkan persentase secara keseluruhan, cedera yang paling banyak terjadi pada tubuh anggota badan bawah 47,18%, terutama pada bagian lutut 36% (Eko, 2013).

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dengan membagikan 20 kuisioner didapatkan hasil yaitu 11 atlet pernah mengalami cedera, 4 atlet cedera pada bagian ankle, 4 atlet cedera pada bagian lutut dan 3 atlet cedera pada bagian punggung sedangkan 9 orang lainnya belum pernah mengalami cedera. Selain itu dilakukan wawancara dengan pelatih UKM futsal UNISA yang mengatakan bahwa 30% - 50% pemain futsal beresiko cedera dikarenakan kekuatan otot, stabilisasi, koordinasi dan keseimbangan yang kurang pada pemain futsal UNISA. Hasil pengukuran menggunakan *functional movement screen* pada pemain futsal sebanyak 15 orang pemain diperoleh hasil *score fms* 55% kurang dari 14 *final score* (<14) dapat disimpulkan bahwa resiko cedera pada pemain tinggi.

Dilihat dari data tersebut peneliti memberikan intervensi berupa *Core Stability Exercise* yang bertujuan untuk mengontrol gerak dan posisi pada bagian pusat tubuh yaitu mengontrol gerak dan posisi dari *trunk* sampai *pelvic* yang digunakan untuk melakukan gerakan secara optimal sehingga dapat mengurangi terjadinya resiko cedera (Suadnyana, 2014). Dan *Balance Exercise* yang bertujuan untuk meningkatkan

kesimbangan telah terbukti dapat menurunkan resiko jatuh dan cedera seperti *sprain* dan *strain ankle* (Distefano, 2009).

Dilihat dari data tersebut maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah adakah perbedaan pengaruh pada pemberian intervensi *Core Stability Exercise* dan *Balance Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi* eksperimental dengan *pre test and post test two group design*. Pada penelitian ini menggunakan 2 kelompok yang akan dibagi menggunakan *teknik purposive sampling*. Kelompok perlakuan 1 mendapatkan intervensi *Core Stability Exercise*, kelompok perlakuan 2 mendapatkan intervensi *Balance Exercise*. Sebelum perlakuan kedua kelompok sampel diukur seberapa tinggi resiko cedera menggunakan alat ukur berupa *functional movement screen* yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Kemudian kedua kelompok menjalani perlakuan selama 6 minggu dengan frekuensi adalah 3 kali dalam seminggu.

Setelah itu untuk mengetahui signifikan adanya perbedaan pengaruh *Core Stability Exercise* dan *Balance Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal. Untuk uji normalitas dengan *saphiro wilk test* homogenitas dengan *lavene's test*. Karena data berdistribusi normal maka uji hipotesis I dan II menggunakan *paired sample t-test* sedangkan hipotesis III menggunakan *independent sample t-test*.

## **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh *Core Stability Exercise* dan *Balance Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal. Sampel pada penelitian ini adalah pemain futsal UKM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta yang memiliki resiko cedera berdasarkan *Functional Movement Screen (FMS)*. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

## 1) Karakteristik Sampel Berdasarkan Usia

Tabel 4.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

Usia	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
19	0	0	2	33
20	3	50	1	17
21	2	33	2	33
22	1	17	0	0
23	0	0	1	17
Total	6	100	6	100

Keterangan :  
 Kelompok 1 : *Core Stability Exercise*  
 Kelompok 2 : *Balance Exercise*

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan pada kelompok 1 dengan perlakuan *Core Stability Exercise* distribusi usia paling banyak adalah usia 20 dan 21 tahun. Sedangkan pada kelompok 2 dengan perlakuan *Balance Exercise* distribusi usia paling banyak adalah usia 19 dan 21 tahun.

## 2) Karakteristik Sampel Berdasarkan Index Massa Tubuh (IMT)

Tabel 4.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Index Massa Tubuh

Status Gizi	Kelompok 1		Kelompok 2	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
<18,5	1	16,7	0	0
>18,5-24,5	4	66,7	6	100
>25	1	16,7	0	0
Total	6	100	6	100

Keterangan :  
 Kelompok 1 : *Core Stability Exercise*  
 Kelompok 2 : *Balance Exercise*  
 <18,5 : *Underweight*  
 >18,5-24,9 : *Normal*  
 >25 : *Overweight*

Berdasarkan table 4.2 menunjukkan pada kelompok perlakuan *Core Stability Exercise* distribusi IMT paling banyak adalah >18,5-24,5 yaitu dengan kategori normal.

## Analisa Data

### a. Uji Normalitas Data

Berdasarkan hasil uji normalitas data dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Data Dengan *Shapiro Wilk Test*

Pengukuran <i>FMS</i>	Nilai <i>p</i>	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Kelompok 1	0.212	0.473
Kelompok 2	0.031	0.212

Keterangan :

Kelompok 1 : *Core Stability Exercise*

Kelompok 2 : *Balance Exercise*

Berdasarkan tabel 4.5 dapat dijabarkan bahwa dari hasil pengujian dengan menggunakan *Saphiro Wilk Test*. Didapatkan nilai *p* untuk kelompok perlakuan *Core Stability Exercise* adalah *pre test*  $p=0,212$  dan *post test*  $p=0,473$ . Sedangkan pada kelompok perlakuan *Balance Exercise* adalah *pre test*  $p=0,031$  dan *post test*  $p=0,212$  yang dapat disimpulkan bahwa nilai  $p > 0,05$  yang berarti data berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil uji homogenitas data dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Dengan *Levene's Test*

Pengukuran <i>FMS</i>	Nilai <i>p</i>
<i>Pre test</i> kelompok 1 dan 2	0.875
<i>Post test</i> kelompok 1 dan 2	1.475

Keterangan :

Kelompok 1 : Perlakuan *Core Stability Exercise*

Kelompok 2 : Perlakuan *Balance Exercise*

Pada hasil uji homogenitas pada tabel 4.6 diperoleh data *pre test* dengan nilai  $p=0,875$  untuk data *post test* diperoleh nilai  $p=0,475$  yang berarti nilai  $p > 0,05$  dapat disimpulkan bahwa data homogen. Karena data berdistribusi homogen maka uji hipotesis III menggunakan *Independent Sample T-Test*.



a. Uji Hipotesis I dan II

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesis II dengan *Paired Sample T-test*

Sampel	n	p
Kelompok 1	6	0.000
Kelompok 2	6	0,001

Keterangan :  
Kelompok 1 : Perlakuan *Core Stability Exercise*  
Kelompok 2 : Perlakuan *Balance Exercise*

Hasil perhitungan *Paired Sample T-Test* pada kelompok perlakuan *Core Stability Exercise* adalah  $p = 0,000$  Sedangkan pada kelompok perlakuan *Balance Exercise* adalah  $p = 0,0001$  ( $p < 0,05$ ) yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sehingga hipotesis I dan II yang menyatakan ada pengaruh *Core Stability Exercise* dan *Balance Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal.

b. Uji Hipotesis III

Tabel 4.9 Uji Hipotesis III dengan *Independent Sample T-Test*

Sampel	n	p
Kelompok 1 dan 2	6	0.756

Keterangan :  
Kelompok 1 : Perlakuan *Core Stability Exercise*  
Kelompok 2 : Perlakuan *Balance Exercise*

Berdasarkan tabel 4.9 didapatkan nilai probabilitas  $p=0,756$ . Hal ini berarti nilai probabilitas lebih besar dari  $0,05$  ( $p < 0,05$ ) maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Dari hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan pada perlakuan *Core Stability Exercise* dan perlakuan *Balance Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal.

## PEMBAHASAN

Pada usia 20-40 tahun kegiatan-kegiatan fisik mencapai puncaknya terutama Pada orang-orang terlatih seperti atlet, ketahanan otot akan terus meningkat dan mencapai ketahanan otot di usia 20 tahun. Setelah itu, tingkat ketahanan otot akan menetap 3-5 tahun yang kemudian akan berangsur-angsur turun sehingga pada usia tersebut sangat berisiko mengalami cedera (Chussurur, 2015).

Distribusi responden dengan IMT berkaitan dengan keseimbangan tubuh dalam penelitian ini kurang sejalan dengan pendapat kelebihan berat badan ditandai dengan naiknya IMT, jika IMT meningkat akan mempengaruhi tingkat keseimbangan tubuh seseorang dan akan menimbulkan resiko terjatuh yang tinggi (Emily, 2008).

Pada penelitian ini ada pengaruh *Core Stability Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahajeng *et*

al.,2014 bahwa terdapat hubungan antara kekuatan *Core Stability* terhadap resiko cedera ekstremitas bawah. Hubungan antara *Core Stability* dan cedera ekstremitas bawah yaitu saat pembentukan gerakan ekstremitas stabilitas harus terjadi sebagai inisiasi sebelum terbentuk gerakan volunter ekstremitas.

Ada pengaruh *Balance Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal. *Balance exercise* tidak hanya pada usia muda tetapi pada usia tua agar terhindar dari jatuh, untuk koordinasi keterampilan motorik, *weight distribution*, *core strength*, serta mencegah cedera olahraga dan rehabilitasi setelah cedera pada beberapa bagian tubuh (Reynold, 2010).

Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan pada kedua intervensi karena penguatan otot *core stability* terutama daerah *lumbopelvic* dapat mempertahankan postur tubuh, keseimbangan dan kontrol yang tepat saat melakukan gerakan statis dan dinamis serta dapat mengontrol gerakan dan gangguan dari luar tubuh. Menurunnya otot *core stability* dapat menyebabkan ketidakseimbangan otot agonis dan antagonis yang dapat menyebabkan gangguan postural sehingga resiko cedera tinggi terutama cedera pada ekstremitas bawah dan lutut. Penguatan otot-otot *core* dapat meningkatkan kemampuan untuk mengendalikan posisi, mengoptimalkan gerakan serta dapat mengontrol gerakan stabil (Greece, 2010). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Mcloed (2008) menyatakan bahwa program *Balance Exercise* juga efektif dalam mengurangi resiko cedera terutama cedera pada anggota gerak bawah seperti *anterior cruciate ligament (ACL)* dan *sprain ankle*.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan *Core Stability Exercise* dan *Balance Exercise* terhadap resiko cedera pada pemain futsal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Tenang J D. (2008). Mahir Bermain Futsal. Bandung : DAR. Mizan
- Fikri C. Wardana. (2008). Meningkatkan Kinerja Melalui Evaluasi Dan Coaching. *Medical Repts.*
- Eko, Wahyu. (2013). Analisis Cedera Dalam Olahraga Pada Pemain Futsal Event Invitasi Futsal Anatar SMA/Sederajat Se-Jawa Tengah 213. *Skripsi.* Semarang: UNES.
- Suadnyana, A A I. Nurmawan, S. Muliarta, M I. (2014). Core Stability Exercise Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Lanjut Usia Di Banjar Bebengan, Desa Tangeb Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung. *Skripsi.* Denpasar: Universitas Udayana.
- Rahajeng, N N. (2016). Hubungan Resiko Cedera Muskuloskeletal Ekstremitas Bawah Dengan Kekuatan Core Stability Pada Pemain Basket Sekolah Menengah Atas (SMA) Usia 15-17 Tahun. *Tesis Fisioterapi.*
- Distefano, (2009). Evidence Supporting Balance Training in Healthy Individuals: A Systemic Review. *The Journal of Strength & Conditioning Research.*
- Chussurur, M, M. (2015). Survei cedera dalam permainan futsal pada jenis lapangan rumput sintesis, semen, dan parquette (Lantai kayu) di kota semarang. *Skripsi.* Unnes.
- Emily arolyn *et. al.* (2008). Development of a Clinical Static and Dynamic Staanding Balance measurement Tool Appropriate for Use in Adolescents. *Journal of the American Physical Teraphy Association*
- Reynolds, W. (2010). Sprained Ankle Injury Avoidance And Recovery Exercise In Sports Injury Bulletin. balance-board training has been used for decades. *by sports- medicine specialists to rehabilitate and treat a wide range of injuries to the foot, ankle, shin, calf, knee, hip and trunk.*
- Greece, *et al.* (2010). Core stability of male and female football players. *Biomedical Human Kinetics.* 2, 30 -33. DOI: 10.2478/v10101-010-0007-9
- McLeod T. C. V. (2008). The Effectiveness of Balance Training Programs on Reducing the Incidence of Ankle Sprains in Adolescent Athletes. *Journal of Sport Rehabilitation.* 17, 316-323