



## Pengaruh *Core Stability Exercise* Terhadap Keseimbangan Dinamis Pemain Sepak Bola Syarekah Jaya Usia 12-15 Tahun

Bagus Abdul Rozaq <sup>1</sup>, Nurul Halimah <sup>2</sup>, Puspo Wardoyo <sup>3</sup>, Angria Pradita <sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Prodi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen, Kerdam VI Brawijaya, Malang, Indonesia

### INFORMASI

Korespondensi:  
[bagus.bartolomeo@gmail.com](mailto:bagus.bartolomeo@gmail.com)



Keywords:  
 Football Players;  
 Dynamic Balance; Core  
 Stability  
 Exercise.

### ABSTRACT

*Objective: Dynamic balance is an ability that must be possessed by football players, especially in terms of improving player performance during matches and reducing the risk of injury to the lower limbs. One way to improve dynamic balance is with core stability exercise.*

*Methods: This study is a pre-experimental study to determine whether there is an increase in dynamic balance by providing core stability exercise to football players. The research design used in this study was a one group pretest – posttest design. This research was conducted on football players aged 12 -15 years at SSB Syarekah Jaya. Core stability exercise was given 12 times, and dynamic balance was measured using the Y balance test. Measurement of dynamic balance with the Y Balance Test is carried out in three different directions, namely towards the front (anterior), towards the back middle (posteromedial), and towards the back and outer side (posterolateral). The core stability exercises given are plank, side plank, curl up and bridging. The frequency of exercise given is 3 times a week for four weeks with an intensity of 10 repetitions per set, and held for 5 seconds. Posttest data retrieval was carried out again for all players after undergoing core stability exercise training 12 times using the Y Balance Test.*

*Results: The composite value of Y Balance Test on posttest results after giving 12 times of core stability exercise is quite significant compared to the results of pretest before giving core stability exercise. The data was tested for normality using the Saphiro-Wilk test with the results obtained were  $P > 0.05$ , which means the data were normally distributed. The researcher then tested the hypothesis using paired t-test and got  $P < 0.05$  and the IK did not pass zero, which means that there is a difference in the average composite value of balance before and after*

*Conclusion: The results obtained in the study showed an increase in dynamic balance in football players after being given core stability exercise.*

## PENDAHULUAN

Pada era modern seperti saat ini, sepakbola merupakan cabang olahraga yang paling pesat perkembangannya. Mayoritas dari masyarakat Indonesia sangat menggemari olahraga sepakbola, dari kalangan anak-anak hingga dewasa. Dilihat dari psikologis secara umum anak laki-laki banyak menggemari permainan yang menampilkan berbagai jenis gerakan, dan karenanya sepakbola adalah salah satu pilihan yang populer (Nusufi, 2018).

Pada permainan sepakbola para pemain harus memiliki beberapa kemampuan fisik yang baik, karena hal ini dapat berpengaruh terhadap keterampilan dalam permainan sepakbola. Kemampuan keterampilan teknik dasar sepakbola tidak lepas dari beberapa faktor, salah satunya adalah keseimbangan dinamis (Rini, 2016). Keseimbangan itu sendiri merupakan kemampuan untuk posisi tubuh agar tetap stabil dan terkontrol (Zulvikar, 2016). Sedangkan keseimbangan dinamis merupakan sebuah mekanisme dari tubuh dalam menjaga posisinya agar tetap stabil dan pada saat pusat massa tubuh melebihi bidang tumpu (*base of support*) pada saat tubuh dalam keadaan bergerak (Rahmatha, 2020).

Pada usia muda, resiko jatuh dapat dipengaruhi oleh tingkat keseimbangan yang rendah, dengan angka kejadian sebesar 38% disebabkan kontrol keseimbangan yang buruk. Pada penelitian yang dilakukan pada usia sekolah menengah, didapatkan hasil dari 6.000 pemain dalam satu tahun terjadi 1 kali mengalami cedera dan lebih dari 25% pemain mengalami cedera tersebut lebih dari satu minggu (Rahmatha, 2020). Pemberian latihan keseimbangan pada atlet memberikan hasil yang efektif dalam menurunkan resiko jatuh dan terjadinya cedera yang sering dialami atlet seperti ankle sprain dan ankle strain (Adam, 2013).

Ada beberapa cara yang bisa di gunakan dalam mengembangkan kemampuan keseimbangan khususnya pada keseimbangan dinamis antara lain dengan pemberian latihan otot *core* (Rahmatha, 2020). Latihan *core stability* dapat menurunkan resiko terjadinya cedera, karena latihan ini dapat meningkatkan kontrol otot pada tulang belakang yang melewati pelvic dan kaki sehingga akan menghasilkan gerakan yang ideal sehingga stabilitasnya jadi baik dan mengurangi resiko terjadinya cedera (Zulvikar, 2016).

Penelitian ini penting untuk dilakukan, terutama setelah peneliti melakukan studi pendahuluan pada SSB Syarekah Jaya pada 21 februari 2021, didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa terdapat 8 dari 10 (80%) sampel pemain sepakbola memiliki keseimbangan dinamis masih dibawah nilai rata-rata. Dari hasil pengamatan yang dilakukan, rata-rata pemain selama ini belum pernah melakukan latihan untuk meningkatkan dan mengembangkan keseimbangan dinamisnya. Sehingga peneliti ingin mengetahui peningkatkan keseimbangan dinamis pada pemain sepakbola setelah diberikan latihan keseimbangan. Maka akan dilakukan penelitian mengenai pengaruh *core stability exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada pemain sepakbola SSB Syarekah Jaya usia 12-15 tahun.

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimental untuk menggambarkan peningkatan keseimbangan dinamis setelah pemberian *core stability exercise* pada pemain sepakbola. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one grup pretest – posttest design*.

Fokus dari penelitian ini adalah perubahan keseimbangan dinamis setelah pemberian *core stability exercise* pada pemain sepakbola usia 12 – 15 tahun, yang dilakukan di SSB Syarekah Jaya, Desa Serut, Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung. Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan yaitu dari bulan Agustus – September 2021, dan pemberian latihan dilakukan 3 kali per minggu.

Penelitian dilakukan dengan pemberian *informed consent* dan menandatangani surat pernyataan bersedia menjadi responden. Kemudian melakukan *pre test* pengukuran keseimbangan dinamis menggunakan *Y Balance Test* sebelum pemberian *core stability exercise* pada pemain sepakbola.

Pengukuran keseimbangan dinamis dengan *Y Balance Test* dilakukan dengan cara pemain meletakkan tangan dengan kuat di pinggul, kemudian berdiri dengan satu kaki (kaki kiri) lalu pemain menggerakkan kaki satunya (kaki kanan) ke depan sejauh mungkin pada garis Y yang sudah dibuat dan kemudian kembali ke posisi tegak (posisi semula). Peneliti mencatat cakupan kaki yang bisa dicapai oleh pemain hingga 0,5 cm terdekat, dan pemain dapat mengulangi sebanyak 3 kali sebelum melakukan hal yang sama dengan kaki satunya. Peneliti melakukan pencatatan kembali pada jarak jangkauan responden

untuk menghitung skor komposit sebagai data pre-test. Hal ini dilakukan ke tiga arah berbeda, yaitu ke arah depan (anterior), ke arah belakang tengah (posteromedial), dan ke arah belakang samping luar (posterolateral).

Pemberian latihan *core stability exercise* dilakukan dengan pemberian contoh gerakan *core stability exercise* seperti *plank*, *side plank*, *curl up* dan *bridging* pada pemain. Kemudian pemain mempraktekkan gerakan yang sudah dicontohkan tersebut. Frekuensi latihan yang diberikan adalah 3 kali seminggu selama empat minggu dengan intensitas latihan 1 set 10 kali pengulangan pada setiap sisi (kaki kanan dan kaki kiri), dan ditahan selama 5 detik.

Pengambilan data *posttest* dilakukan lagi kepada seluruh pemain setelah menjalani latihan *core stability exercise* sebanyak 12 kali dengan menggunakan alat ukur *Y Balance Test*. Pengukuran keseimbangan sama dengan saat *pretest*. Hasil pengamatan / pengukuran jarak jangkauan tiap pemain dicatat dalam lembar data yg disebut alat pengumpul data atau rekapitulasi data. Data kemudian diuji normalitas dan homogenitas sebelum melakukan pengujian hipotesis.

**HASIL**

Hasil nilai dari pre-test dan post test menggunakan alat ukur *Y Balance Test* dapat dilihat pada gambar di bawah berikut:

Tabel 1. Pre Post Test Y Balance

No	Y Balance Test			
	Pre Test		Post Test	
	Right	Left	Right	Left
1	88%	94%	96%	99%
2	90%	90%	100%	99%
3	82%	85%	94%	95%
4	76%	73%	93%	90%
5	81%	79%	96%	96%
6	80%	53%	98%	97%
7	76%	75%	96%	93%
8	75%	74%	96%	96%
9	77%	76%	96%	94%
10	79%	78%	96%	95%
11	66%	65%	90%	91%
12	67%	66%	94%	89%
13	84%	86%	97%	98%
14	86%	87%	100%	99%

15	86%	86%	95%	95%
16	64%	64%	88%	86%
17	91%	80%	103%	101%
18	95%	94%	104%	105%

Dapat dilihat dari tabel di atas, diperoleh nilai komposit *Y Balance Test* pada *posttest* setelah pemberian 12 kali latihan *core stability exercise* didapatkan hasil yang cukup signifikan dibandingkan dengan hasil *pretest* sebelum pemberian *core stability exercise*



Gambar 1. Y Balance Test



Gambar 2. Core Stability Exercise

*Plank*

*Side Plank*



*Curl Up*

*Bridging*

Setelah data didapatkan, peneliti kemudian melakukan uji normalitas untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada table di bawah.

Tabel 2 Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre CSE Right	.110	18	.200*	.966	18	.730
Pre CSE left	.123	18	.200*	.960	18	.605
Post CSE left	.128	18	.200*	.983	18	.974
Post CSE right	.189	18	.089	.949	18	.415

Hasil uji normalitas tabel 2 didapatkan nilai  $P > 0.05$ , maka dapat diinterpretasikan bahwa data berdistribusi normal, sehingga peneliti melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t berpasangan. Table uji t berpasangan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3 Uji Hipotesis

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pre CSE Right & Post CSE right	18	.859	.000
Pair 2 Pre CSE left & Post CSE left	18	.660	.003

Tabel 4. Uji Berpasangan

	Paired Differences			95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1 Pre CSE Right - Post CSE right	-.16056	.05683	.01339	-.18881	-.13230	-11.987	17	.000
Pair 2 Pre CSE left - Post CSE left	-.17389	.08806	.02076	-.21768	-.13010	-8.378	17	.000

Hasil uji t berpasangan tabel 4 , pada kolom sig. (2-tailed) pada table 3 dan 4, diperoleh nilai signifikansi 0.000 dengan selisih 0.859 untuk pre-post CSE (*core stability exercise*) tungkai kanan (nilai IK 95% -0.189 sampai -0.133). dan diperoleh hasil pre-post CSE (*core stability exercise*) tungkai kiri nilai signifikansi 0.00 dengan selisih 0.660 (nilai

IK 95% -0.218 sampai -0.130). Secara statistic, nilai  $P < 0.05$  dan IK tidak melewati nol, maka dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan rerata nilai komposit keseimbangan sebelum dan sesudah pemberian *core stability exercise*.

Berikut adalah tabel ringkasan tentang hasil penelitian yang dilakukan pada pemain sepak bola usia 12-15 tahun di SSB Syarekah Jaya pada bulan Agustus sampai September 2021, setelah pemberian latihan *core stability exercise* sebanyak 12 kali.

Hasil uji pengaruh tabel 5 yang menggunakan uji *Paired Sample t* (uji t berpasangan) yang mana diperoleh nilai  $P < 0.05$  dan IK tidak melewati nol, maka secara statistik terdapat perbedaan rerata komposit keseimbangan sebelum dan sesudah pemberian CSE (*Core Stability Exercise*) setelah beberapa kali perlakuan, baik pada kaki sebelah kanan dan kiri.

Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest* keseimbangan dinamis, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pemberian latihan *core stability exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada pemain sepak bola usia 12-15 tahun di SSB Syarekah Jaya.

Tabel 5. Tabel Hasil

	Rerata	Selisih	IK95%	Nilai P
Keseimbangan right sebelum CSE (n=18)	0.80 (0,87)	-0.160 (0.056)	-0.188 s/d - 0.132	0.00
Keseimbangan right setelah CSE (n=18)	0.97 (0.039)	-0.160 (0.056)	-0.188 s/d - 0.132	0.00
Keseimbangan left sebelum CSE (n=18)	0.78 (0.112)	-0.173 (0.088)	-0.217 s/d - 0.130	0.00
Keseimbangan left sebelum CSE (n=18)	0.95 (0.46)	-0.173 (0.088)	-0.217 s/d - 0.130	0.00

**PEMBAHASAN**

Pada olahraga seperti sepakbola, keterampilan dalam menggiring, mengambil dan mempertahankan bola, serta pada saat melakukan tendangan, semua membutuhkan komponen penting keseimbangan, terutama keseimbangan dinamis. Kekuatan otot *core* memiliki peran penting dalam berbagai hal tersebut, karena *Core stability* merupakan pusat dari kontrol kekuatan keseimbangan yang dimaksimalkan oleh *kinethic chains* dari semua ekstremitas, sehingga otot *core* sangat penting dalam peningkatan kekuatan lokal pada keseimbangan dan dapat menurunkan resiko cedera karena dapat mengefesiensikan gerak fungsi atletik (Kibler, 2006).

Pentingnya *core stability* sejalan dengan apa yang telah disimpulkan dalam penelitian lain yang menekankan pengaruh stabilitas dari otot *core* terhadap keseimbangan dinamis seseorang (Kahle, 2009). Otot *core* terdiri dari kompleks lumbo-pelvic-hip dan teraktifasi terlebih dahulu sebelum gerakan *gross motor* dilakukan, sehingga kelemahan pada *hip* dan *trunk* seseorang mengurangi kemampuan keseimbangan dinamis (Leetun, 2004).

*Core stability* dapat meningkatkan kekuatan otot *hip* dan *trunk* yang penting untuk meningkatkan keseimbangan dinamis dan merupakan komponen penting dalam aktivitas atletik, sehingga pemberian latihan *core stability exercise* dapat meningkatkan keseimbangan melalui penguatan otot *core* yang seringkali diasosiasikan dengan *lumbar spine control* (Sadeghi, 2013).

Penelitian lain yang memberikan latihan *core stability* selama enam minggu memiliki hasil yang signifikan dalam meningkatkan perubahan keseimbangan dinamis pada orang dewasa muda yang sehat (Shah, 2014).

Dalam penelitian ini, yang meneliti pengaruh *core stability exercise* pada pemain sepakbola usia 12-15 tahun, memberikan hasil berupa peningkatan kekuatan otot *core* yang setelah diukur menggunakan *Y balance test* menunjukkan peningkatan kemampuan keseimbangan dinamis pada pemain sepakbola. Selain itu, peningkatan dari keseimbangan dinamis juga berkorelasi dengan menurunnya resiko terjadinya cedera. Hal ini dikarenakan stabilitas dari *pelvic* dan *trunk* merupakan komponen penting dalam pergerakan setiap ekstremitas dan oleh karenanya stabilitas proximal ini penting dalam mencegah terjadinya cedera pada ekstremitas bawah, seperti *sprain* dan *strain* (Shah, 2014).

Kualitas tindakan selama fungsional gerakan membutuhkan neuromuskular yang optimal efisiensi dan kontrol. Mekanoreseptor memberikan sistem saraf pusat (SSP) dengan umpan balik yang tepat dari proprioceptor untuk mempertahankan hubungan panjang- tegangan (*length-tension*) dan gaya-pasangan (*force-couple*) yang normal. Pada akhirnya akan mengarah ke arthrokinematics yang optimal di *lumbo-pelvic hip complex* selama gerakan rantai kinetik fungsional, efisiensi neuromuskular yang optimal secara keseluruhan rantai kinetik,

percepatan optimal, perlambatan, stabilisasi dinamis seluruh rantai kinetik selama gerakan fungsional dan memberikan gerakan proksimal stabilitas untuk gerakan ekstremitas bawah yang efisien (Shah, 2014).

Sebuah penelitian yang meneliti hubungan antara skor *Ybalance Test* terhadap kejadian terjadinya cedera pada jaringan lunak (*soft tissue injury*) pada pemain sepak bola, menunjukkan bahwa pemain dengan perbedaan yang lebih dari 4 cm atau lebih di antara tungkai bawah pada arah posteromedial memiliki kemungkinan lebih rendah untuk mengalami cedera pada ekstremitas bawah. Selain itu pemain yang memiliki hasil lebih rendah dibandingkan rerata dari tiap arah, secara independen, hampir dua kali lipat dapat mengalami cedera pada ekstremitas bawahnya (Gonell, 2015).

## KESIMPULAN

Latihan *core stability exercise* juga dapat digunakan pada pasien dengan defisit keseimbangan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan keseimbangan dan mengurangi resiko jatuh dan terjadinya cedera, dan akhirnya memberikan kualitas hidup yang lebih baik. Utamanya pada atlet seperti pemain sepakbola, latihan *core stability exercise* yang dipadukan dengan program latihan untuk meningkatkan performa dan keterampilan lain yang dibutuhkan dalam teknik sepakbola dapat meningkatkan performa dan meminimalkan kejadian terjadinya cedera.

## SARAN

### Bagi Akademis

Menambah wawasan mengenai pengaruh *core stability exercise* terhadap keseimbangan dinamis pada atlet sepak bola dan menambah referensi dalam pengaplikasian di bidang olahraga.

### Bagi Praktisi

Penelitian ini secara optimal dapat dijadikan sebagai informasi bagi penelitian selanjutnya mengenai tentang pengaruh *core stability exercise* terhadap keseimbangan dinamis.

### Bagi Pemain Sepak Bola

Pengetahuan, wawasan dan literatur terhadap latihan terapi *core stability* yang dilakukan dengan mandiri. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan dinamis pada pemain sepak bola.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nusufi, M. (2018). *Pengaruh latihan double multiple jump terhadap tendangan jarak jauh menggunakan kura-kura bagian dalam*. Gladi Jurnal Ilmu Keolahragaan. Vol 6/1:475.
- Rini, Galuh. 2016. *Pengaruh Pemeberian Core Stability Exercise untuk Peningkatan Keseimbangan Dinamik pada Pemain Sepak Bola Putra Paospati di Kabupaten Magetan*. unuversitas muhammadiyah surakarta.
- Zulvikar, J. (2016). *Pengaruh Latihan Core Stability Statis (Plank dan Side Plank) dan Core Stability Dinamis (Side Lying Hip Abduction dan Oblique Crunch) Terhadap Keseimbangan*. Journal of Physical Education, Health, and Sport. 3(2), 96–103
- Rahmatha, Asadea. 2020. *Pengaruh core stability Exercise terhadap keseimbangan dinamis pemain basket SMPN 1 lawang*. Unuversitas Muhammadiyah Malang.
- Adam, Iarcom. 2013. *The Effects Of Balance Training On Dynamic Balance Capabilities In The Elite Australian Rules Footballer*. Research Thesis Presented To School Of Sport And Exercise Science, Victoria University.
- Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). *The Role of Core Stability in Athletic Function*. Sports Medicine. 36(3), 189-198.
- Kahle, N. L., & Gribble, P. A. (2009). *Core stability training in dynamic balance testing among young, healthy adults*. Athletic Training and Sports Health Care: The Journal for the Practicing Clinician. 1(2), 65-73.
- Leetun, D. T., Ireland, M. L., Willson, J. D., Ballantyne, B. T., & Davis, I. M. (2004). *Core Stability Measures as Risk Factors for Lower Extremity Injury in Athletes*. Medicine and Science in Sports and Exercise. 36(6), 926
- Iwamoto, M. 2009. *The relationship among hip abductor strength, dynamic balance, and functional balance ability*. Unpublished M.S., California University of Pennsylvania, United States – Pennsylvania.
- Sadeghi, H., Shariat, A., Asadmanesh, E., Mosavat, M. (2013). *The Effects of Core Stability Exercise on the Dynamic Balance of Volleyball Players*. International Journal of Applied Exercise Physiology. 2:2.
- Shah, D.N., Varghese, A. (2014). *Effect of Core Stability Training on Dynamic Balance in Healthy Young Adults – A Randomized Controlled Trial*.

- International Journal of Physiotherapi. Vol 1(4), 187-194.
- Johnson, P. (2002) *Training The Trunk in The Athlete*. Strength Condition Journal. 24:52-59.
- Gonell, A.C., Romero, J.A.P.R., Soler, L.M. (2015). *Relationship Between The YBalance Test Scores and Soft Tissue Injury Incidence in A Soccer Team*. The International Journal Sports Physical Therapy. Vol 10, 955.