

## PENGARUH *CORE STABILITY EXERCISES* TERHADAP KESEIMBANGAN DINAMIS PEMAIN BOLA VOLI

### *THE EFFECTS OF CORE STABILITY EXERCISES ON THE DYNAMIC BALANCE OF VOLLEYBALL PLAYERS*

<sup>1\*</sup>Zahwa Azzahra, <sup>2</sup>Ira Purnamasari, <sup>3</sup>Ridha Mustaqim

<sup>1\*,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan,  
Universitas Pendidikan Indonesia

Kontak koresponden: zahwaazz14@gmail.com

#### ABSTRAK

Keseimbangan dinamis adalah komponen kondisi fisik yang dapat mengefesiesikan gerak tubuh atlet. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *core stability exercises* terhadap keseimbangan dinamis pemain bola voli. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sampel penelitian ini berjumlah 16 atlet *volleyclub* Wicitrawirya, dengan pemilihan teknik *purposive sampling* sebagai penentuan sampel dan kriteria tertentu. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *modified bass test*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji *Paired Sample T-test*. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa *core stability exercises* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keseimbangan dinamis dengan peningkatan 22% dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang diberikan *treatment* selama 12 kali pertemuan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan *core stability exercises* terhadap keseimbangan dinamis pemain bola voli.

**Kata Kunci:** *core stability exercises*; keseimbangan dinamis; Bola voli

#### ABSTRACT

*Dynamic balance is a component of physical condition that can make an athlete's body movements more efficient. The aim of this research is to determine the effect of core stability exercises on the dynamic balance of volleyball players. The method used in this research is the experimental method. The sample for this research consisted of 16 athletes wicitrawirya volleyball club, using a purposive sampling technique to determine the sample and certain criteria. The instrument used in this research was the modified bass test. The data analysis techniques used are Normality Test, Homogeneity Test, and Paired Sample T-test. The results of this study state that core stability exercises have a significant influence on dynamic balance with an increase of 22% from the pre-test and post-test results given treatment over 12 meetings. The conclusion of this study is that there is a significant influence of core stability exercises on the dynamic balance of volleyball players.*

**Keywords:** *core stability exercises*; dynamic balance; Volleyball

## Pendahuluan

Permainan bola voli merupakan olahraga dengan bola besar yang dimainkan oleh dua tim, di mana setiap tim terdiri dari 6 orang pemain. Bola voli adalah olahraga yang mencakup gerakan yang kompleks (Bora & Dağlıoğlu, 2022). Gerakan kompleks mulai dari teknik dasar, taktik, mengatur serangan, dan bertahan saat bermain bola voli. Seorang atlet bola voli sangat perlu komponen biomotorik yang didukung dengan kondisi fisik yang baik untuk menunjang teknik-teknik dasar permainan bola voli seperti passing bawah, passing atas, *smash*, *service*, dan *block*. Keadaan fisik bersifat krusial sebagai dasar untuk meningkatkan kemampuan teknik, taktik, atau strategi atlet (Sidik DZ. et al., 2019).

Fisik seorang atlet juga menentukan prestasi atlet, untuk mencapai prestasi tersebut banyak faktor yang mempengaruhinya salah satunya kemampuan fisik, serta memahami taktik dalam olahraga itu sendiri, khususnya dalam olahraga bola voli. Pencapaian yang tinggi hanya dapat diraih oleh atlet yang memiliki kemampuan serta berlatih secara teratur dan sistematis. Kondisi fisik diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi atlet (HB. & Wahyuri, 2019). Komponen kondisi fisik yang dimaksud, ada 10 aspek yang perlu diperhatikan termasuk kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, koordinasi, kelincahan, kelenturan, keseimbangan, ketetapan dan reaksi dalam mempersiapkan kondisi fisik untuk meningkatkan kualitas teknik bermain bola voli. Keseimbangan juga mendukung kemampuan gerakan pemain bola voli, keseimbangan punya andil atau peran yang sangat diperlukan.

Keseimbangan melibatkan interaksi kompleks antara sistem sensorik seperti telinga, hidung, dan mata serta *musculoskeletal* yang terdiri dari sendi, otot dan tulang. Sistem ini dikendalikan atau dibentuk sedemikian rupa oleh otak yang menjadi respons pada perubahan keadaan internal maupun eksternal. Keseimbangan postural meliputi keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis yang dimana pemeliharaan keseimbangan tubuh ketika dalam posisi bergerak. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan stabilitas saat bergerak atau saat bagian tubuh bergerak dari tempat satu ke tempat yang lain, untuk menjaga kestabilan (Sadeghi et al., 2013).

Dalam persiapan untuk mencapai prestasi dalam permainan bola voli faktor-faktor seperti kondisi fisik, mental, dan teknik berperan penting. Menyiapkan kondisi fisik dengan baik sangatlah penting untuk meningkatkan serta mengokohkan kualitas teknik permainan bola voli. Ada banyak faktor yang mempengaruhi kesuksesan seorang atlet bola voli, tetapi tanpa persiapan kondisi fisik yang memadai, mencapai prestasi yang tinggi akan menjadi sulit. Komponen keseimbangan dalam kondisi fisik salah satunya yang sangat mempengaruhi dalam performa pemain bolavoli (Sadeghi et al., 2013). Karena keseimbangan dinamis ini menyebabkan pusat gravitasi bergerak yang menjadi respons pada aktivitas otot yang dimana cabang olahraga bola voli ini melibatkan aktivitas tubuh yang bergerak secara kompleks dan aktivitas ini dapat terjadi melalui gangguan eksternal dan internal.

Ketika *spine* atau tulang belakang kokoh dan seimbang menyederhanakan pergerakan tubuh agar bergerak dengan efektif dan efisien. Keseimbangan berasal dari inti yang kuat sama dengan keseimbangan yang baik (Faries & Greenwood, 2007). Demikian untuk meningkatkan

kemampuan seseorang dalam mencapai *core stability* yang baik, diperlukan latihan secara sistematis dan berkelanjutan. Melalui latihan yang dilakukan secara berulang-ulang, kemampuan dalam *core stability* dapat ditingkatkan secara signifikan.

Dalam penelitian yang penulis kaji terdapat bentuk latihan permainan bola voli yang diberikan, yaitu bentuk *core stability exercises* yang dapat mempengaruhi atau meningkatkan keseimbangan dinamis dalam tubuh seseorang dalam melakukan aktivitas, tidak hanya untuk pemain bola voli saja tetapi juga berpengaruh untuk seseorang dalam melakukan aktivitas sehari-hari. *Core stability exercises* adalah latihan yang bertujuan untuk menguatkan otot-otot inti yang melingkupi tulang belakang dan perut. Tujuannya adalah agar otot-otot ini mampu mengontrol posisi dan gerakan batang tubuh dengan efektif, sehingga memungkinkan untuk melakukan gerakan yang optimal saat beraktivitas, termasuk saat bermain bola voli. *Core stability* dapat menjadi penting dalam keseimbangan, aktivitas fisik, dan performa (Sadeghi et al., 2013). *Core* yang tidak stabil atau lemah juga dapat menyebabkan cedera bagian tubuh bagian bawah dan lemahnya keseimbangan selama performa.

Dari penelitian terdahulu, penulis tertarik melakukan penelitian *core stability exercise* yang akan disesuaikan dengan cabang olahraga bola voli untuk menambah tingkat keseimbangan dinamis pada pemain bola voli. Terdapat penelitian terdahulu Sadeghi et al., (2013) berjudul “Pengaruh latihan *Core stability* terhadap Keseimbangan Dinamis Pemain Bola Voli”. Penelitian ini merupakan studi eksperimental yang mengindikasikan jika terdapat keterkaitan erat antara ketidakseimbangan dan cedera tubuh bagian bawah pada pemain bola voli. Hal yang ingin didapatkan dari studi ini adalah agar mendapatkan pengetahuan mengenai pengaruh latihan *core stability* terhadap keseimbangan dinamis pemain bola voli.

Salah satu pelatih *Volleyclub* Wicitrawirya, Muhammad Fahrizal yang atletnya akan menjadi sampel pada penelitian ini, menyampaikan dalam sesi wawancara terkait performa atlet yang akan berhubungan dengan komponen keseimbangan dinamis yang diperlukan atlet, menyampaikan bahwa performa tim bola voli sebenarnya secara keseluruhan bergantung pada banyak faktor, di mana keterampilan itu mengarah pada menang atau kalah yang dianggap menentukan keberhasilan tim. Performa atlet sendiri menentukan langsung yang mengarah pada menang atau kalahnya pada sebuah pertandingan, misalnya dimulai pada saat pelaksanaan servis, pelaksanaan serangan maupun menghentikan serangan, *passing*, *block* atau pertahanan, dan efektivitas serangan. Persepsi pelatih menganggap bola voli sebagai olahraga yang kompleks karena berhubungan langsung dengan teknis, taktis, dan fisiknya. Program latihan direncanakan menuju penampilan yang terbaik, puncak pencapaian prestasi (*peak performance*) pada suatu kompetisi, *peak performance* yang diharapkan adalah peningkatan prestasi atau penampilan atlet dengan memaksimalkan adaptasi fisik, teknik, taktik, dan faktor-faktor psikologis (Duhe, 2020).

Bahwa performa dalam bola voli bergantung pada banyak faktor eksternal dan tidak dapat diprediksi, dengan kontrol dan modifikasi yang diterapkan untuk mencapai kesuksesan, dan para pemain atau atlet itu sendiri memiliki kebutuhan untuk melacak atau mengetahui cara apa yang harus mereka tingkatkan khususnya untuk performa. Dalam pengembangan *gameplay* kita

dapat membedakan kompleks permainan itu terdiri dari aksi-aksi yang dilakukan tim untuk menetralkan kesalahan yang terjadi pada saat pertandingan dan pada saat serangan, *block*, pertahanan, set, dan lonjakan. Latihan *core* akhir-akhir ini banyak digunakan oleh para pelatih untuk meningkatkan performa permainan pemain bola voli. Sebenarnya latihan *core* untuk atlet sudah menjadi perhatian yang luar biasa dalam beberapa bulan ini dan telah menjadi elemen utama dari rencana pelatihan sehingga, latihan kekuatan inti diharapkan juga memberi manfaat pada keseimbangan dinamis atlet, otot *core* sangat penting dalam meningkatkan keseimbangan dan dapat mengefesienkan gerak fungsi tubuh atlet pada pemain bola voli muda.

*Core stability* adalah kontrol motorik dan kapasitas otot dari kompleks *lumbopelvic-hip*. Kompleks *lumbopelvic-hip* adalah ruang dengan batas otot: diafragma, otot perut, otot *gluteas*, dan pinggul. Stabilisasi otot perut, tulang belakang, dan otot *gluteus* mengarah pada stabilitas dan kontrol yang lebih baik (Carpes F. P., Reinehr F. B., 2008). Otot yang mengencang satu demi satu menghasilkan gerakan yang diinginkan dan dikontraskan untuk membantu menghasilkan gerakan, keseimbangan, dan stabilisasi tulang belakang. Setiap sendi dan otot merasakan posisi dan berhubungan dengan sendi dan otot untuk bereaksi membangun tubuh sebagai satu kesatuan. Kuncinya adalah mengendalikan pusat gravitasi tubuh, titik di mana keseimbangan tubuh paling sempurna. Dengan mempertahankan pusat gravitasi di antara dasar penyangga, atlet dapat lebih mudah mengubah arah. Atlet hebat di hampir setiap olahraga memiliki kendali yang sangat baik atas pusat gravitasi dan karenanya mencapai keseimbangan dinamis yang unggul. Dari hasil observasi penulis tertarik memperbaharui penelitian mengenai pengaruh *core stability exercises* terhadap keseimbangan dinamis pemain bola voli.

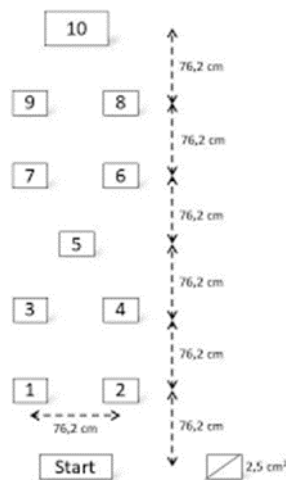
## Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang dianggap tepat untuk penelitian ini. Metode eksperimen menggunakan latihan sebagai variabel yang memungkinkan untuk mengamati hubungan sebab-akibat. Melalui latihan yang diberikan, dapat diamati bagaimana pelaksanaan latihan mempengaruhi hasil atau efek yang terjadi. Penulis menggunakan rancangan penelitian *Two-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam *Two Group Pretest-Posttest Design* bahwa terdapat dua grup atau kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. *Pre-test* dan *post-test* dilakukan sebelum dan setelah adanya perlakuan/*treatment*.

Populasi dalam penelitian ini sebagai subyek penelitian adalah pemain putri yang berlatih di *volleyball club* Wicitrawirya Kota Depok yang berjumlah 30 atlet. Sampel merupakan satu dari banyaknya perkumpulan yang akan diseleksi menurut suatu pertimbangan dalam proses pemilihan sampel. Pada penelitian ini yang akan menjadi sampel yaitu atlet *volleyball club* Wicitrawirya Kota Depok yang berjumlah 16 atlet, dengan pemilihan teknik penentuan sampel dengan kriteria tertentu yaitu *purposive sampling*. Disini peneliti menentukan sampel berdasarkan kriteria sebagai berikut: (1) Atlet yang berlatih di *volleyball club* Wicitrawirya Kota Depok, (2) jenis kelamin perempuan dengan alasan agar menyamaratakan kemampuan dan daya tahan tubuh atlet, dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Costa et al., (2012) dalam artikel yang berjudul "*Differences in Game Patterns Between Male and Female Youth Volleyball*" bahwa

terdapat perbedaan yang signifikan dari waktu efektif bermain, dan pukulan yang dilakukan selama reli, (3) berusia 20-22 tahun, pemilihan usia ini dilakukan sesuai kategori yang ada dalam PBVSI.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *modified bass test*, yang memiliki maksud agar dapat mengukur keseimbangan dinamis selama bergerak dan setelah bergerak. Prosedur test *modified bass*: (1) diukur di atas lapangan yang telah ditandai dengan 10 titik, pada jarak yang telah ditentukan sesuai dengan panduan dari Ambegaonkar, et al., (2011), (2) sampel diharuskan melompat dengan satu kaki dengan tumpuan kaki secara bergantian dari satu titik ke titik lainnya, (3) skor 5 poin diberikan jika mendarat dengan berhasil kaki menutupi titik yang ditentukan, 1 poin diberikan untuk setiap detik yang berhasil mempertahankan keseimbangan di setiap titik, (4) skor maksimum untuk setiap percobaan adalah 100 poin (nilai 10 x 5 poin = 50 + nilai 10 x 5 detik = 50).



Gambar 1. *Modified Bass Test*

Setelah semua data diperoleh, metode yang digunakan untuk mengolah data oleh penulis yaitu dengan melakukan analisis data mulai dari uji normalitas data, uji homogenitas data, dan uji t. Kemudian, untuk memperoleh hasil data penelitian dengan memanfaatkan aplikasi SPSS Statistik 23. SPSS adalah *software* yang memiliki fungsi untuk melakukan pengkajian informasi serta mengerjakan kalkulasi statistik yang memiliki sifat parametrik dan non-parametrik.

## Hasil

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada *core stability exercises* terhadap keseimbangan dinamis pemain bola voli. Berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, data yang diperoleh dari penelitian ini mencerminkan hasil atau kemampuan atlet yang diukur oleh peneliti menggunakan *modified bass test* untuk mengetahui keseimbangan dinamis atlet. Data yang diperoleh dari *pre-test* dan

*post-test* ini merupakan data-data yang kemudian akan dilihat dan diolah menggunakan pendekatan statistika sesuai dengan permasalahan penelitian.

Tabel 1. Data Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Peningkatan Keseimbangan Dinamis

No	Nama	Pre-Test	Post-Test	Persentasi peningkatan
1	YF	39	42	8%
2	DAM	18	21	17%
3	BPJ	40	46	15%
4	AD	24	27	13%
5	SNA	41	50	22%
6	SJS	36	41	14%
7	ESMP	39	43	10%
8	DD	45	50	11%
9	SN	41	42	2%
10	DA	37	37	0%
11	EDSA	44	45	2%
12	HF	31	31	0%
13	ARS	28	28	0%
14	AA	36	36	0%
15	AS	46	47	2%
16	SPS	32	32	0%

Berdasarkan tabel, data anggota *Volleyball Club* Wicitrawirya Kota Depok yang dibedakan menjadi dua kelompok sebagai kelompok uji coba dan kelompok kontrol, dengan pembagian 1-8 sebagai kelompok eksperimen dan 9-16 sebagai kelompok kontrol. Data ini didapatkan dari hasil *pre-test* dan *post-test* dan akan digunakan untuk mengetahui peningkatan keseimbangan dinamis kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dari *treatment* yang telah diberikan sesuai dengan program latihan sebagai berikut:

Tabel 2. Deskriptif Statistik Kelompok Eksperimen

	Kelompok	Statistic	Std. Error
Pre-test Eksperimen	Mean	35.25	3.283
	Std. Deviation	9.285	
	Minimum	18	
	Maximum	45	
Post-test Eksperimen	Mean	40.00	3.732
	Std. Deviation	10.556	
	Minimum	21	
	Maximum	50	

Berdasarkan dari data yang diperoleh dalam melakukan *pre-test* dan *post-test*, pada kelompok eksperimen terdapat nilai minimum *pre-test* sebesar 18, nilai maksimum sebesar 45, rata-rata nilai *pre-test* dari 8 atlet pada kelompok eksperimen sebesar 35.25 dan standar deviasi sebesar 9.285. Pada *post-test* kelompok eksperimen terdapat nilai minimum sebesar 21, nilai maksimum *post-test* sebesar 50, rata-rata nilai *post-test* dari 8 atlet pada kelompok eksperimen sebesar 40 dan standar deviasi sebesar 10.556.

Tabel 3. Deskriptif Statistik Kelompok Kontrol

Kelompok	Statistic	Std. Error
Pre-test Kontrol	Mean	36.88 2.271
	Std. Deviation	6.424
	Minimum	28
	Maximum	46
Post-test Kontrol	Mean	37.25 2.433
	Std. Deviation	6.882
	Minimum	28
	Maximum	47

Berdasarkan dari data yang diperoleh dalam melakukan *pre-test* dan *post-test*, pada kelompok kontrol terdapat nilai minimum *pre-test* sebesar 28, nilai maksimum sebesar 46, rata-rata nilai *pre-test* dari 8 atlet pada kelompok kontrol sebesar 36.88 dan standar deviasi sebesar 6.424. Pada *post-test* kelompok kontrol terdapat nilai minimum sebesar 28, nilai maksimum *post-test* sebesar 47, rata-rata nilai *post-test* dari 8 atlet pada kelompok kontrol sebesar 37.25 dan standar deviasi sebesar 6.882. Adapun uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Shapiro-Wilk* sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	<i>Shapiro-Wilk</i>	Df	Sig.	Keterangan
Pre-Test Ekperimen	.832	8	.063	Normal
Post-Test Eksperimen	.850	8	.096	Normal
Pre-Test Kontrol	.958	8	.791	Normal
Post-Test Kontrol	.948	8	.696	Normal

Berdasarkan tabel, diperoleh nilai signifikansi (0.063; 0.096; 0.791; 0.696) > 0.05 maka dapat disimpulkan kedua kelompok data dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Keseimbangan Dinamis	.945	1	14	.347	Homogen

Berdasarkan tabel, diperoleh nilai signifikansi ( $0.347 > 0.05$ ) sehingga dapat disimpulkan data hasil penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dinyatakan homogen. Adapun uji hipotesis melibatkan uji *Paired Sample T-test* sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji *Paired Samples T-test*

	Sig. (2 tailed)	Keterangan
Eksperimen	.000	Berpengaruh
Kontrol	.080	Tidak Berpengaruh

Berdasarkan Tabel 6. diperoleh nilai signifikansi ( $0.000 < 0.05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada kelompok eksperimen. Namun, untuk *pre-test* dan *post-test* kontrol dengan nilai signifikansi ( $0.080 > 0.05$ ) maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada kelompok kontrol.

## Pembahasan

*Core stability* adalah titik kontrol kekuatan keseimbangan yang dioptimalkan melalui rantai *kinetic*, yang berarti bahwa selama gerakan kompleks, bagian-bagian tubuh bertindak sebagai sistem rantai yang terjadi dalam melakukan suatu gerakan. Oleh karena itu, otot *core* sangat penting dalam meningkatkan keseimbangan dan dapat mengefesiesikan gerak tubuh atlet (Kibler, W, B., Press, J., Sciascia, 2006). Pentingnya *core stability* sejalan dengan temuan dalam penelitian lain yang menyoroti pengaruh stabilitas dari otot *core* terhadap keseimbangan dinamis seseorang (Kahle, N. L., & Gribble, 2009). Cabang olahraga yang terlibat pada kategori olahraga permainan memerlukan komponen fisik yaitu keseimbangan dinamis yang sangat penting untuk bereaksi secara dinamis ketika permainan berlangsung.

Berdasarkan hasil temuan penelitian ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan latihan *core stability* terhadap keseimbangan dinamis pemain bola voli. Dalam olahraga bola voli, seperti lompat dan mendarat, serta melakukan banyak gerakan transisi penting untuk performa atlet dalam keterampilan bertahan dan menyerang, sehingga pergerakan harus terjadi dalam posisi yang seimbang. Keseimbangan dinamis, stabilitas panggul dan kontrol batang tubuh diperlukan untuk pendaratan yang baik. Otot *core* terdiri dari kompleks lumbo-panggul-pinggul yang bekerja secara sinergis untuk menghasilkan kekuatan dan memberikan stabilisasi dinamis di seluruh gerakan tubuh.

Oleh karena itu dapat diindikasikan jika hanya melalui keseimbangan bentuk tubuh yang optimal melalui aktivasi otot inti (*core stability*), sehingga pergerakan pada ekstremitas bawah atau sering disebut anggota gerak antara pinggul hingga jari kaki dapat dilakukan dengan efisien. Oleh karena itu, penguatan *core* menjadi peran penting untuk stabilitas panggul dan batang tubuh (Kibler, W, B., Press, J., Sciascia, 2006). Dengan memasukkan latihan *core stability* ke dalam program latihan, otot inti atau *deep muscle* akan diaktifkan secara optimal untuk menjadi postur tubuh, penompang atau penggerak tubuh, dan mengendalikan posisi gerakan pada tubuh.

Pada pengamatan yang dilakukan kelompok eksperimen mendapatkan tindakan yaitu



*treatment core stability exercises*, sedangkan kelompok kontrol tetap latihan seperti biasa untuk meningkatkan performa teknik & taktik permainan bola voli. *Core stability exercises* merupakan komponen penting dalam aktivitas olahraga fisik, yang dapat meningkatkan keseimbangan dengan memperkuat otot *core* (Sadeghi et al., 2013). Penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan stabilisasi inti meningkatkan keseimbangan dan gerakan dinamis, yang dapat meningkatkan kinerja atlet. Peningkatan otot *core* ini terjadi seiring dengan proses *treatment* yang diberikan.

Selama penelitian berlangsung peneliti menemukan hal menarik, dimana kelompok eksperimen yang terdiri dari 8 orang atlet yang menerima perlakuan berupa latihan *core stability* mempengaruhi keseimbangan dinamis atlet yang terbukti dari hasil *pre-test* sebelum diberikan latihan *core stability* dan *post-test* setelah diberikan *core stability exercises*. Pada *modified bass test* yang digunakan untuk mengukur tingkat keseimbangan dinamis atlet, 8 atlet tersebut mengalami peningkatan yang signifikan. Walaupun dibandingkan hasil peningkatan keseimbangan dinamis pada kelompok kontrol mengalami peningkatan yang tidak signifikan, terlihat pada hasil pengolahan data menggunakan uji *Paired Sample T-test* pada aplikasi SPSS.

Dapat dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* ada atlet yaitu SNA memiliki skor yang paling baik, ia mampu meningkatkan keseimbangan dinamis dengan 22% peningkatan selama satu bulan ini sangat baik. Perbandingan rata-rata peningkatan keseimbangan dinamis untuk kelompok eksperimen adalah 14% dan untuk kelompok kontrol memiliki rata-rata peningkatan 1%. Telihat perbedaan rata-rata peningkatan keseimbangan dinamis kelompok eksperimen yaitu 14 kali lipat dari hasil kelompok kontrol, peningkatan kelompok kontrol juga dialami karena proses latihan yang dijalani lebih rutin dibandingkan dengan proses latihan sebelumnya.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan judul “Pengaruh *Core Stability Exercises* terhadap Keseimbangan Dinamis Pemain Bola Voli” maka penulis dapat memberikan kesimpulan, yaitu “Terdapat pengaruh yang signifikan *core stability exercises* terhadap keseimbangan dinamis pemain bola voli”. Setelah menyelesaikan semua tahapan penelitian ini, disarankan bagi para pelatih dapat menjadikan sumber referensi untuk penerapan latihan *core stability* guna meningkatkan keseimbangan dinamis atlet pada cabang olahraga bola voli.

## **Referensi**

- Akuthota, V., Ferreiro, A., Moore, T., & Fredericson, M. (2008). Core stability exercise principles. *Current Sports Medicine Reports*, 7(1), 39–44. <https://doi.org/10.1097/01.CSMR.0000308663.13278.69>
- Ambegaonkar, J. P., Redmond, C. J., Winter, C., Cortes, N., Ambegaonkar, S. J., & Thompson, B., & Guyer, S. M. (2011). Ankle Stabilizers Affect Agility but Not Vertical Jump or Dynamic Balance Performance. *Foot & Ankle Specialist*, 354–360.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2019). *Periodization-6th Edition: Theory and Methodology of Training*. Human Kinetics.
- Bora, H., & Dağlıoğlu, Ö. (2022). Effect of Core Strength Training Program on Anaerobic

- Power, Speed and Static Balance in Volleyball Players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 8(5), 72–80. <https://doi.org/10.46827/ejpe.v8i5.4355>
- Carpes F. P., Reinehr F. B., M. C. B. (2008). Effects of a Program for Trunk Strength and Stability on Pain, Low Back and Pelvis Kinematics, and Body Balance: a Pilot Study. *J Bodyw Mov Ther*, 22–30.
- Costa, G., Afonso, J., Brant, E., & Mesquita, I. (2012). Differences in game patterns between male and female youth volleyball. *Kinesiology*, 44(1), 60–66.
- Duhe, E. D. P. (2020). Physical Exercises for Power and Endurance Volleyball Sport. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 2(1), 18-20.
- Esser, B. R. N. (2019). Pencapaian Prestasi Olahraga Bola Voli Melalui Pembinaan. *JUPE : Jurnal Pendidikan Mandala*, 4(4), 169–174. <https://doi.org/10.36312/jupe.v4i4.926>
- Faries, M., & Greenwood, M. (2007). Core training: Stabilizing the confusion. *Strength & Conditioning Journal*.
- HB., B., & Wahyuri, S. A. (2019). *Pembentukan Kondisi Fisik*. Rajawali Pers.
- İpekoğlu, G. (2018). The Effects of Different Type Balance Exercises on Static and Dynamic Balance Performance in Volleyball Players. *Journal of Sports and Performance Researches*, 8, 11–18.
- Kahle, N. L., & Gribble, P. A. (2009). Core Stability Training in Dynamic Balance Testing Among Young, Healthy Adults. *The Journal for the Practicing Clinician*, 65–73.
- Kibler, W. B., Press, J., Sciascia, A. (2006). The Role of Core Stability in Athlet Function. *Sport Medicine*, 189–198.
- Lee, J. B., & Brown, S. H. M. (2018). Time course of the acute effects of core stabilisation exercise on seated postural control. *Sports Biomechanics*, 17(4), 494–501. <https://doi.org/10.1080/14763141.2017.1364416>
- Sadeghi, H., Shariat, A., Asadmanesh, E., & Mosavat, M. (2013). The Effects of Core Stability Exercise on the Dynamic Balance of Volleyball Players. *Journal International Journal of Applied Exercise Physiology*, 2(2). <https://doi.org/10.22631/ijaep.v2i2.15>
- Sidik Dikdik, Z., Pesurnay Paulus L., & Afari, L. (2019). *Pelatihan Kondisi Fisik*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sun, M. (2023). Abdominal Core Strength Training in Female Volleyball Players. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 29, 1–4. [https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022\\_0602](https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0602)