

Pengaruh Pemberian *Stretching Lower Extrimty* Dan *Core Stability* Terhadap Keseimbangan Dinamis Pemain Basket Ukm Ums

Wijianto¹, Suci Indah Ramadhani²

Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstract

Components of physical conditions namely speed, strength, endurance, flexibility, strength, coordination, balance, and agility in improving basketball player performance. one of them is the relationship between ability to balance and the risk of sports injury has been determined in many cases, but the relationship between ability and balance between athletics is less clear. There is limited data on skills training in elite athletic motor training. Training on the balance between endurance training, this finding endurance training produces superior results for high jump and run time. The importance of balance for the basketball player itself reduces injury and improves performance during matches. Determine the effect of giving low stretches and core stability on dynamic equilibrium. paired test results t sample test in the consent group obtained an average result in pair 1 namely 2.35824 with a significant value of 0.000 where $p < 0.05$ then H_a was accepted and pair 2 was 1.67059 with a significance value of 0.005 while the value of $p < 0.05$ then H_a can be accepted which stretches the lower extrimty and core stability needed to increase dynamic balance. Supporting the stretching of lower severity and core stability can improve the dynamic balance of the basket player.

Keywords: *stretching, core stability, balance*

Pengaruh Pemberian *Stretching Lower Extrimty* Dan *Core Stanility* Terhadap Keseimbangan Dinamis Pemain Basket Ukm Ums

Abstrak

Komponen kondisi fisik yaitu *speed, strength, endurance, flexibility, power, coordination, balance*, dan *agility* berpengaruh dalam mencetak prestasi pemain basket. salah satunya hubungan antara kemampuan *balance* dan risiko cedera olahraga telah ditetapkan dalam banyak kasus, tetapi hubungan antara kemampuan dan keseimbangan kinerja atletik kurang jelas. Ada data terbatas tentang pengaruh pelatihan keseimbangan pada keterampilan motorik atlet elit. Ketika efektivitas pelatihan keseimbangan dibandingkan dengan pelatihan ketahanan, itu menemukan bahwa pelatihan resistensi menghasilkan hasil kinerja yang unggul untuk lompat tinggi dan waktu lari. Pentingnya keseimbangan untuk pemain basket itu sendiri dapat mengurangi cedera dan meningkatkan *performance* pada saat pertandingan. Hasil uji *paired sample t test* pada kelompok perlakuan didapatkan hasil mean pada pair 1 yaitu 2,35824 dengan nilai *significant* 0,000 dimana $p < 0,05$ maka H_a diterima dan pair 2 yaitu 1,67059 dengan nilai *significant* 0,005 dimana nilai $p < 0,05$ maka H_a diterima dapat disimpulkan bahwa pemberian *stretching lower extrimty* dan *core stability* terdapat pengaruh pada peningkatan keseimbangan dinamis. Pemberian *stretching lower extrimty* dan *core stability* dapat meningkatkan keseimbangan dinamis pemain basket.

Kata Kunci: *stretching, core stability, balance*

1. Pendahuluan

Permainan bola basket adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu. Setiap regu terdiri atas lima orang pemain. Permainan bola basket memiliki teknik dasar permainan, yakni: (1) *passing and catching* (melempar bola dan menangkap bola), (2) *Dribbling* (menggiring bola), (3) *Shooting* (menembakkan bola ke dalam keranjang), (4) *Pivot* (bertumpu pada satu kaki) (Mirdayani *et al.*, 2012).

Dalam permainan bola basket ini memiliki faktor-faktor yang dapat menunjangnya *performance* permainan, antara lain yaitu: (a) *Agilit* yaitu kelincahan, kemampuan yang dimiliki atlet untuk bergerak dengan berubah-ubah arah secara cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan, khususnya pada saat mendapat rintangan dari lawan. Seorang pemain harus mampu bergerak dengan cepat merubah arah atau melepaskan diri, (b) *Strenght* yaitu kekuatan, besarnya tenaga seorang atlet yang digunakan oleh otot atau sekelompok otot saat melakukan kontraksi, (c) *Speed* yaitu kecepatan, kemampuan yang digunakan seorang atlet untuk berpindah dengan cepat dari satu tempat ke tempat lain, Para pemain harus memiliki kecepatan yang bagus untuk mengejar bola. Pemain akan mampu melakukan serangan dengan cepat dan mengantisipasi serangan balik dari lawan untuk mempertahankan daerah pertahanannya, (d) *Power* yaitu daya, gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan otot secara maksimal dengan kecepatan maksimum, para pemain dituntut untuk mampu melakukan *shooting* yang kuat sehingga laju bola yang dihasilkan menjadi lebih cepat dan tepat sasaran, (e) *Balance* yaitu keseimbangan, kemampuan untuk mempertahankan sikap dan posisi tubuh pada bidang tumpuan pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic static*). Keseimbangan diperlukan unsur-unsur koordinasi, ketangkasan, dan kelincahan (Arifin, 2018). koordinasi merupakan hubungan timbal balik antara pusat susunan saraf dengan alat gerak dalam mengatur dan mengendalikan impuls dan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan. Untuk ketangkasan dan kelincahan diperlukan seorang atlet agar mempermudah penguasaan teknik-teknik, dapat mengkoordinasi gerakan ganda, gerakan lebih efisien, efektif dan mempermudah orientasi terhadap lawan (Nugroho, 2017).

Menurut (Gilang & Tauhidman, 2018) keseimbangan juga diartikan sebagai kemampuan relatif untuk mengontrol pusat massa tubuh (*center of nmass*) atau pusat gravitasi (*center of gravity*) terhadap bidang tumpu (*base of support*). Menurut (Kisner and Colby, 2007) Posisi tubuh dan pergerakan seseorang memerlukan kombinasi informasi dari reseptor perifer dalam sistem sensorik, terdiri dari *visual*, *somatosensory* (reseptor proprioseptif, sendi, dan kulit), dan sistem *vestibular*. Sedangkan otot-otot *core* bagian dalam, membentuk silinder yang berkontraksi sesaat sebelum dan selama melakukan gerakan untuk melindungi tulang belakang. Otot bagian dalam terdiri dari multifidus di belakang, transversus abdominis di bagian

depan dan samping, diafragma di bagian atas, dan otot dasar panggul di bagian bawah.

Y Balance Test (YBT) merupakan tes stabilitas dinamis yang telah dianggap efisien dan dapat diterapkan secara klinis untuk memberikan penilaian yang akurat dari kontrol neuromuskular pada ekstremitas bawah korelasi *intra*class (2,1) dari 0,80 hingga 0,85 dengan standar kesalahan pengukuran mulai 3,1 hingga 4,2 cm untuk 3 arah jangkauan (*anterior*, *posteromedial*, dan *posterolateral*) (John *et al.*, 2013).

2. Literatur Review

2.1. *Core Stability Training and Jump Performance in Young Basketball Players*

Terjadi pengaruh pada *performance* dengan latihan menggunakan *core stability* (Italo Sannicandro, Giacomo Cofano. 2017)

2.2. *The Acute Effects of Static and Dynamic Stretching Exercises on Dynamic Balance Performance*

Penelitian mengungkapkan bahwa ketiga pemanasan, protokol peregangan statis dan dinamis secara positif mempengaruhi kinerja keseimbangan dinamis

3. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. *One group pretest-posttest* merupakan rancangan penelitian yang terdiri dari satu kelompok (tidak ada kelompok kontrol). Waktu penelitian dilakukan selama 4 minggu dengan rincian 2 kali seminggu. Tempat penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa UKM pemain Basket Universitas Muhammadiyah Surakarta. Adapun cara dalam penentuan sampel, penulis menggunakan cara *random sampling*, maka pengambilan sampel yang diambil adalah atlet yang memiliki karakteristik inklusi (a) Anggota UKM pemain basket UMS, (b) aktif mengikuti latihan, (c) pernah mengikuti pertandingan minimal tingkat kabupaten, (d) bersedia mengikuti prosedur penelitian yang dibuktikan dengan penandatanganan *informed consent*. Eksklusi (a) mengalami cedera, (b) sedang sakit (demam, flu, pilek dan asma), (c) sedang atau akan mengikuti kejuaraan dalam satu bulan ke depan. *Drop out* (1) responden tidak mengikuti prosedur dengan tertib, (b) responden penelitian tidak dapat menyelesaikan program sesuai yang ditentukan.

4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini hanya memiliki satu kelompok perlakuan pada awal dan akhir dilakukan tes keseimbangan dinamis untuk mengetahui nilai *pre* dan *post* sebagai evaluasi dengan instrumen pengukuran berupa *Y Balance Test* yang bertujuan untuk mengukur keseimbangan dinamis.

4.1. Hasil

Tabel 1 karakteristik Respondem Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Perlakuan	
	Jumlah	Persen (%)
Laki-laki	12	70,6%
Perempuan	5	29,4%
Total	17	100%

Sumber : *Data Primer, 2020*

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa jenis kelamin laki-laki sebanyak 12 orang (70,6%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 5 orang (29,4%).

Tabel 2 karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Perlakuan	
	Jumlah	Persen (%)
19 Th	3	17,6%
20 Th	4	23,5%
21 Th	7	41,2%
22 Th	3	17,6%
Total	17	
Rata-rata		21
Minimum		19
Maksimum		22

Sumber : *Data Primer, 2020*

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa subjek berumur 19 sebanyak 3 orang, umur 20 sebanyak 4 orang, umur 21 sebanyak 7 orang, umur 22 sebanyak 3 orang.

Tabel 3 Karakteristik Responden berdasarkan IMT

Karakteristik	Kelompok perlakuan	Jumlah	Persen (%)
IMT			
Berat badan normal		13	76,5%
Kecenderungan obesitas		4	23,5 %
Mean	22,0047		
Minimal	20,19		
Maksimmal	23,50		
Median	22,300		

Sumber : *Data Primer, 2020*

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa responden yang memiliki berat badan normal sebanyak 13 orang dan yang cenderung terkena obesitas ada 4 orang, dengan rata-rata 22,0047, minimal nilai 20,19, makasimal nilai 23,50 dan median 22,300.

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

Uji Normalitas	Shapiro Wilk		Kesimpulan
	Statistic	Sig	
Pre Kanan	0,922	0,157	Normal

Pre Kiri	0,943	0,349	Normal
----------	-------	-------	--------

Sumber : *Data Primer, 2020*

Berdasarkan tabel 4 pengujian data normalitas diatas diketahui pada kelompok perlakuan dengan nilai *sig* pada *pre test* pre_kanan didapatkan 0,157 dan pre kiri pada pre test 0,349. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa semua data berdistribusi normal karena semua nilai $p > 0,05$.

Tabel 5 Hasil Uji Pengaruh

	Mean	SD	p-value	Kesimpulan
Pre Kiri	2,35824			Ha
Post Kiri		1,72334	0,000	diterima
Pre Kanan				Ha
Post Kanan	1,67059	2,75064	0,005	Diterima

Sumber : *Data Primer, 2020*

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil *uji paired sample t test* pada kelompok perlakuan didapatkan hasil mean pada pair 1 yaitu 2,35824 dengan nilai *significant* 0,000 dimana $p < 0,05$ maka Ha diterima dan pair 2 yaitu 1,67059 dengan nilai *significant* 0,005 dimana nilai $p < 0,05$ maka Ha diterima dapat disimpulkan bahwa pemberian *stretching lower extrimity* dan *core stability* terdapat pengaruh pada peningkatan keseimbangan dinamis.

4.2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang paling banyak diantara laki-laki dan perempuan yaitu laki-laki. Pada diawal pada saat melakukan pengukuran responden dengan jenis kelamin perempuan banyak mengalami cedera pada lututnya. Dari aspek fisiologis kekuatan otot laki-laki lebih kuat dari kekuatan otot perempuan karna untuk memiliki keseimbangan yang baik seseorang harus memiliki kekuatan otot yang baik, oleh karna itu perempuan banyak mengeluh masalah *musculoskeletal* yang mengalami cedera (Hafifah, 2019).

Penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil usia responden dengan rata-rata usia 21 tahun, dengan total responden 17 orang. 19 sebanyak 3 orang, umur 20 sebanyak 4 orang, umur 21 sebanyak 7 orang, umur 22 sebanyak 3 orang. Usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi seluruh komponen kebugaran jasmani. Usia mempengaruhi daya tahan jantung dan paru-paru, kekuatan otot, fleksibilitas dan massa tubuh tanpa lemak. Aktivitas fisik, umur mempengaruhi keseimbangan. Keseimbangan dapat meningkat sesuai umur kronologis antara umur 11 dan 16 tahun. Berdasarkan penelitian yang saya lakukan untuk mengetahui tingkat keseimbangan dinamis atlet dengan rata-rata umur 21 tahun (Tang, 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden yang memiliki nilai berat badan normal sebanyak 13 orang dan cenderung terkena obesitas sebanyak 4 orang. Dalam hal ini dapat kita ketahui bahwa Pemain yang memiliki IMT yang tinggi cenderung memiliki tingkat keseimbangan yang lebih baik. Untuk menghasilkan pemain yang mempunyai keseimbangan yang baik dalam proses latihan perlu melakukan pemantauan berat badan dan tinggi badan yang seimbang karena berpengaruh pada kondisi otot dan sendi yang dimiliki, jika nilai IMT yang dimiliki masuk dalam interpretasi obesitas kualitas sendi akan terganggu sehingga berpengaruh pada kontrol keseimbangan (Anies, 2015).

Core stability latihan yang mengaktifkan *deep muscle* dan mengintegrasikan *deep muscle* dan *global muscle* agar berkerja optimal menjaga postur tubuh, penopang tubuh dan penggerak tubuh, dengan mengontraksi *abdominus transversus* meningkatkan tekanan intraabdomen dan ketegangan fasia torakolumbalis (Fredericson and Moore, 2017). Stabilitas inti membutuhkan kontrol gerak *trunk*. Untuk memberikan kestabilan di semua bidang gerakan, otot dapat diaktifkan dalam pola yang berbeda dari fungsi utamanya. Sebagai contoh, otot *quadratus lumborum* (QL) berfungsi terutama sebagai penstabil dari fleksi bidang depan dan aktivitas ekstensi. Namun, QL melekat dari proses transversal tulang belakang dan tulang rusuk ke 12 ke puncak iliaka. Orientasi ini memungkinkan aktivasi otot QL yang terjadi dalam kaitannya dengan aktivitas fleksi, ekstensi, dan fleksi lateral untuk menopang geser tulang belakang pada bidang pergerakan, menjadikannya lebih dari sekedar bidang penstabil otot frontal (Kibler, Press and Sciascia, 2017).

Pemberian *stretching* dan efektifitas, neorofisiologi dari *muscle tendon* unit akan terpengaruh, yang berperan pada saat otot mendapat peregangan dari organ sensori *muscle tendon unit* adalah *muscle spindle* dan *golgi tendon organ*, berperan sebagai *mechanoreceptor* yang menyampaikan informasi ke sistem saraf pusat dan memberikan respon pada otot saat terjadi peregangan. *Muscle spindle organ* adalah salah satu organ sensori yang sensitif terhadap peregangan dan berfungsi menerima dan menyampaikan tentang perubahan panjang otot serta kecepatan dari perubahan pemanjangan (Hume and Kolt, 2014).

Muscle fiber terdapat 2 tipe yaitu type Ia fiber (*primary stretch receptor*) *fiber sensitive* terhadap gerakan cepat dan menstimulasi peregangan *muscle fiber type tonic* dan *type II fiber (secondary stretch receptor)* hanya menstimulasi *muscle fiber type tonic*. *Golgi Tendon Organ* adalah organ sensori yang berfungsi untuk memonitor perubahan tension dari *muscle-tendon units*. *Golgi Tendon Organ* terbentuk dari anyaman-anyaman kolagen serta memberikan informasi sensori melalui serabut saraf Ib. *Golgi Tendon Organ* sensitif terhadap perubahan tegangan

pada muscle-tendon unit baik pada saat gerakan peregangan pasif maupun kontraksi secara aktif selama gerakan normal (Kisner & Colby, 2007).

Pemberian latihan *core stability* dan *stretching* ini memberikan pengaruh dengan hasil stabilisasi tulang belakang dan fleksibilitas pada otot-otot yang telah diberi latihan. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan terdapat peningkatan pada kelompok perlakuan. Adanya peningkatan terjadi tidak begitu *significant* karena dalam latihannya respon snden kurang maksimal dalam melakukan latihan, sehingga hasilnya hanya terdapat kenaikan sedikit.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa ada pengaruh latihan *stretching lower extrimity* dan *core stability* terhadap peningkatan keseimbangan dinamis pemain Basket UKM UMS.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua para responden yang telah membantu dalam penelitian ini. Buat penelitian selanjutnya diharapkan Mengembangkan penelitian ini dengan subjek yang lebih besar dan memperhatikan aktivitas subjek agar mendapatkan data yang lebih baik.

Referensi

- Akuthota, V., Ferreiro, A., Moore, T., & Fredericson, M. (2008). Core Stability Exercise Principles, (October 2017). <https://doi.org/10.1097/01.CSMR.0000308663.13278.69>
- Article, O. (2016). TRAINING PROGRAM IN REDUCING RISK OF ANKLE, *3*(6), 731–736.
- Brachma, A., & Kamienia, A. (2017). Balan nce Tsrai ining Pr rograms s in Athl letes – A System matic Re eview, 45–64. <https://doi.org/10.1515/hukin>
- Bressel, E., Yonker, J. C., Kras, J., & Heath, E. M. (2007). Comparison of Static and Dynamic Balance in Female Collegiate Soccer, Basketball, and Gymnastics Athletes, *42*(1), 42–46.
- Dengan, O., Musculoskeletal, K., & Msds, D. (2019). HIBUNGAN UMUR , JENIS KELAMIN , MASA KERJA DAN KEBIASAAN PADA PERAWAT Age , Sex , Length Of Service And Exercise Habits With Complaint Of Musculoskeletal Disorders, *3*(1), 23–30.
- Gremion, G. (n.d.). The effect of stretching on sports performance and the risk of sports injury : A review of the literature, 6–10.
- Hrysomallis, C. (2011). Balance Ability and Athletic Performance, *41*(3), 221–232.
- Hume, P., & Kolt, G. (2004). *Stretching : Mechanisms and Benefits for Sport Performance and Injury Prevention*. <https://doi.org/10.1179/108331904225007078>
- Keseimbangan, D. (2015). Journal of Sport Sciences and Fitness, *4*(2), 31–36.
- Kinetics, H. (n.d.). No Title.
- Lee, S., & Ahn, S. (2018). Effects of balance evaluation comparison of dynamic balance and Y balance, *14*(6), 939–943.
- Malang, D. K. (2018). Vol. 1 No. 1 / April 2018 Al – Mudarris homepage: <http://e-journal.staima-alhikam.ac.id/index.php/al-mudarris/>, *1*(1), 22–29.
- No Title. (n.d.).
- Notarnicola, A., Perroni, F., Campese, A., Maccagnano, G., Monno, A., Moretti, B., & Tafuri, S. (2017). Flexibility responses to different stretching methods in young elite basketball players, *7*(4), 582–589.

- Puspitasari, N., Fisik, K., & Sepakbola, P. (2019). FAKTOR KONDISI FISIK TERHADAP RESIKO CEDERA, *3*(1), 54–71.
- Reddy, R. S., & Alahmari, K. A. (2016). Effect of Lower Extremity Stretching Exercises on Balance in Geriatric Population, *10*(3).
- Ricotti, L. (2014). Static and dynamic balance in young athletes, (December 2012). <https://doi.org/10.4100/jhse.2011.64.05>
- Sadeghi, H., Shariat, A., Asadmanesh, E., & Mosavat, M. (2013). International Journal of Applied Exercise Physiology The Effects of Core Stability Exercise on the Dynamic Balance of Volleyball Players, *2*(2).
- Samson, M., Button, D. C., Chaouachi, A., & Behm, D. G. (2012). Effects of dynamic and static stretching within general and activity specific warm-up protocols, (June), 279–285.
- Schelling, X., Spurs, S. A., Torres-ronda, L., & Spurs, S. A. (2013). Conditioning for Basketball: Quality and Quantity of Training, (December). <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000018>
- Siswa, K., Dasar, S., Atas, K., & Kota, D. I. (2012). PENGEMBANGAN MODEL PERMAINAN BOLA BASKET TAKI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI , OLAHRAGA DAN Info Artikel, *1*(1).
- Sportif, J., Pembelajaran, J. P., & Tujuan, A. (2018). PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN KESEIMBANGAN Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi STKIP Muhammadiyah Kuningan *4*.
- Sullivan, K. O., Murray, E., & Sainsbury, D. (2009). hamstring flexibility in previously injured subjects, *9*, 1–9. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-10-37>
- Tang, A. (2014). PENDIDIKAN DAN LATIHAN OLAHRAGA PELAJAR, *5*, 122–128.
- Wachid, N., Firdauz, R., & Setijono, H. (2017). The Effect of Core Stability Dynamic and Medicine Ball Training to Enhancement Leg Muscle Strength , Abdominal Muscle Strength , and Balance.