

PENAMBAHAN *PROPRIOCEPTIVE EXERCISE* LEBIH BAIK DARIPADA HANYA INTERVENSI *STRENGTHENING EXERCISE* UNTUK MENINGKATKAN KELINCAHAN PADA PEMAIN SEPAKBOLA

Ismaningsih

Program Studi D-III Fisioterapi
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Abdurrahman
Jl. Riau Ujung no. 73 Pekanbaru
email : ismaningsih@univrab.ac.id

ABSTRACT

This research method is experimental clinical trials with pre and post test randomized two group design. Research carried out for 6 weeks. Samples of high school students N 5 Pekanbaru, consisting of 44 boys aged between 15-18 years, divided into two groups consisting of Group I treatment at strengthening exercise intervention was 22 people and group II proprioceptive exercise treatment in addition to the intervention strengthening exercise amounted to 22 people as well. Measurement of the value of agility by using the Illinois Agility Run Test. Average value before treatment in both groups there was no difference ($p = 0.914$) and then after treatment in both groups exerts a significant difference, and also obtained the value ($p = 0.003$), which means that there are significant differences in A decrease in travel time on more decreased compared to group I with group II this increasing agility. Conclusions: The addition of Proprioceptive Exercise On Strengthening Exercise Intervention Proven Better Than Single Strengthening Exercise In Improving Agility On Football Players.

Key Word: proprioceptive exercise/strengthening exercise/kelincahan/closed kinetic chain.

ABSTRAK

Metode penelitian ini bersifat uji klinis eksperimental dengan randomized pre and post test two group design. Penelitian dilaksanakan selama 6 minggu. Sampel siswa SMA N 5 Pekanbaru, yang terdiri dari 44 anak laki-laki berusia antara 15-18 tahun, dibagi menjadi 2 kelompok yang terdiri dari kelompok I perlakuan pada intervensi strengthening exercise berjumlah 22 orang dan kelompok II perlakuan pada penambahan proprioceptive exercise pada intervensi strengthening exercise berjumlah 22 orang juga. Pengukuran nilai kelincahan dengan menggunakan Illinois Agility Run Test. Nilai rerata sebelum perlakuan pada kedua kelompok tidak ada perbedaan ($p = 0.914$) kemudian setelah diberikannya perlakuan pada kedua kelompok terdapat perbedaan signifikan dan juga didapatkan nilai ($p = 0,003$) yang berarti terdapat perbedaan secara signifikan pada penurunan waktu tempuh pada kelompok I lebih menurun dibandingkan dengan kelompok II sehingga kelincahannya meningkat. Simpulan : Penambahan Proprioceptive Exercise Pada Intervensi Strengthening Exercise Terbukti Lebih Baik Daripada Strengthening Exercise Tunggal Dalam Meningkatkan Kelincahan Pada Pemain Sepakbola.

Kata kunci: proprioceptive exercise/strengthening exercise/kelincahan/closed kinetic chain.

PENDAHULUAN

Kelincahan merupakan salah satu komponen fisik yang banyak dipergunakan dalam olahraga. Kelincahan terjadi karena gerakan tenaga yang eksplosif. Besarnya tenaga ditentukan oleh kekuatan dari kontraksi serabut otot. Kecepatan kontraksi otot tergantung dari daya serabut-serabut otot dan kecepatan transmisi impuls saraf (1).

Pada masa sekarang ini banyak terjadi penurunan kelincahan yang terjadi akibat *sedentary lifestyle* yang di alami oleh remaja hal ini menjadikan Penurunan kemampuan fisiologis dari jaringan lunak dalam bekerja yang mengakibatkan penurunan keterampilan dalam berolahraga salah satunya adalah penurunan kelincahan yang dapat menimbulkan cedera dalam olahraga (2).

Cedera dalam berolahraga akan dapat mengakibatkan penurunan dari kesadaran *proprioceptive* dan kelemahan otot. Sehingga akan ditemukan ketidakstabilan postural, yang mengarah pada rasa yang tidak terkoordinasi atau hilangnya kontrol gerakan (3).

Proprioceptive exercise merangsang sistem saraf yang mendorong terjadinya respon otot dalam mengontrol sistem neuromuskuler. *Proprioceptive* dihasilkan melalui respon secara simultan, visual, vestibular, dan sistem *sensorimotor*, yang masing-masing memainkan peran penting dalam menjaga stabilitas postural (4).

Metode penambahan *proprioceptive exercise* pada intervensi *strengthening exercise* merupakan latihan yang lebih menekankan pada sistem *proprioceptive* pada tingkat sadar otomatis mempengaruhi reflek kinerja otak memungkinkan fungsi *locomotor* agar bekerja dengan baik yang memberikan informasi kinestetik terhadap sensorik halus dan kesadaran setiap saat. Hal tersebut mempengaruhi tonus otot serta otomatis mempengaruhi stabilisasi sendi dan terjadi pemeliharaan posisi tubuh yang

seimbang, sehingga dapat meningkatkan nilai kelincahan (5).

Rumusan masalah sebagai berikut: Apakah penambahan *proprioceptive exercise* lebih meningkatkan kelincahan daripada intervensi *strengthening exercise* tunggal pada pemain sepakbola?

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk membuktikan penambahan *proprioceptive exercise* pada intervensi *strengthening exercise* lebih meningkatkan kelincahan pada pemain sepakbola.

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan yang digunakan adalah *Randomized Pre and Post Test Two Group Design* yaitu membandingkan antara perlakuan dua kelompok. Masing-masing kelompok terdiri dari 22 orang anak laki-laki pemain sepakbola. Perlakuan Kelompok I diberikan intervensi *strengthening exercise* dan perlakuan kelompok II diberikan penambahan *proprioceptive exercise* pada *strengthening exercise*. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan *Illinois Agility Run Test*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA N 5 Pekanbaru, Pelatihan pada kedua kelompok diberikan selama 6 minggu dengan frekuensi 3 kali seminggu.

C. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah populasi terjangkau pemain sepakbola SMA N 5 Pekanbaru. dengan kriteria : 1) Pemain sepakbola, 2) Usia 15-20 tahun, 3) Bisa bekerja sama, 4) Memiliki keinginan dalam meningkatkan kelincahan saat bertanding, 5) Tidak memiliki keluhan nyeri karena suatu penyakit/ tidak didapati kelainan, 6) Bersedia menjadi sampel dan mengisi, menanda tangani dan mengumpulkan kembali *inform consent* kepada peneliti.

D. Teknik Pengambilan Sampel

Dari populasi pemain sepakbola SMA N 5 Pekanbaru yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, kemudian dilakukan pengambilan sampel dengan tehnik *simple random sampling* didapatkan sebanyak 44 orang yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok dengan random alokasi masing-masing 22 orang sampel pada setiap kelompoknya. Kelompok I akan mendapat intervensi *strengthening exercise* dan kelompok II akan mendapatkan penambahan *proprioceptive exercise* pada intervensi *strengthening exercise*.

E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang diambil dalam prosedur penelitian ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu: prosedur administrasi, prosedur pemilihan sampel dan tahap pelaksanaan penelitian.

1. Prosedure Administrasi

Prosedur administrasi menyangkut: 1) Mempersiapkan surat ijin penelitian di SMA N 5 Pekanbaru, 2) Menyiapkan formulir dan alat-alat tulis untuk keperluan penelitian, 3) Membagikan *inform consent* penelitian untuk diisi dan dikumpulkan kembali.

2. Prosedure Pemilihan Sample

Prosedur Pemilihan pemain sepakbola di SMA N 5 Pekanbaru yang akan menjadi sampel yaitu dengan teknik *simple random sampling* dari jumlah populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi

Untuk mendapatkan sejumlah 44 orang sampel yang kemudian di acak dengan cara undian untuk dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok I yang akan mendapatkan intervensi *strengthening exercise* dan kelompok II yang akan mendapatkan penambahan *proprioceptive exercise* pada intervensi *strengthening exercise*.

3. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian menyangkut: 1) Menyiapkan alat ukur penelitian, 2) Membuat jadwal pengambilan data, 3) Melaksanakan tes awal sebelum perlakuan, 4) Menjadwalkan waktu pemberian intervensi, 5) Melaksanakan tes setiap minggunya sesudah perlakuan.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Statistik deskriptif untuk menganalisis karakteristik subjek penelitian terkait dengan usia, tinggi badan, berat badan, distribusi sampel menurut *illinois agility run ratings* yang datanya diambil pada saat assesmen dan pengukuran pertama atau tes awal.

1. Uji normalitas data untuk menganalisis distribusi data dari masing-masing kelompok perlakuan. dengan nilai kemaknaan (p) $> 0,05$ maka rumus statistik yang digunakan adalah *Shaphiro Wilk Test* dan didapatkan nilai $p > 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal.
2. Uji homogenitas menggunakan *levene's test of varians*. untuk menganalisis homogenitas variasi data dari masing-masing kelompok perlakuan. Dengan nilai kemaknaan (p) $> 0,05$ maka data kedua kelompok adalah homogen.
3. Uji komparasi data pada kedua kelompok perlakuan sebelum dengan menggunakan uji *Independent T- Test*, dan didapatkan nilai $p > 0,05$ maka data dikatakan komparabel.
4. Uji hipotesis atau uji beda data terhadap nilai *post-test* sesudah perlakuan dari kedua kelompok perlakuan yaitu intervensi *strengthening exercise* dan penambahan *proprioceptive exercise* pada intervensi *strengthening exercise* bertujuan untuk membandingkan rerata hasil efek peningkatan nilai kelincahan dari pemain sepakbola setelah intervensi atau perlakuan pada masing-masing kelompok tersebut, karena data

berdistribusi tidak normal maka menggunakan *Mann-Whitney U test*.

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Hasil deskripsi karakteristik subjek penelitian disajikan pada tabel-tabel berikut ini.

Tabel 1
Distribusi Sampel Berdasarkan Usia pada Kelompok Perlakuan 1 dan Kelompok Perlakuan 2

Usia (Tahun)	Perlakuan I		Perlakuan II		Total	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
15	0	0	1	4,5	1	2,3
16	9	41	10	45,5	19	43,2
17	12	54,5	10	45,5	22	50
18	1	4,5	1	4,5	2	4,5
Jumlah	22	100	22	100	44	100

Berdasarkan Tabel 1 usia sampel dominan 17 tahun (50%).

Dari uji normalitas dan homogen pada data, p-value > 0.05, yang berarti seluruh data varian karakteristik sampel normal dan homogen.

B. Pengaruh Perlakuan Terhadap Nilai Kelincahan Kelompok I (Intervensi *Strengthening Exercise*) dan Kelompok II (Penambahan *Proprioceptive Exercise* Pada Intervensi *Strengthening Exercise*)

Tabel 4.1
Pengaruh Perlakuan Terhadap Nilai Kelincahan Pada Kelompok I dan Kelompok II.

Kelincahan (detik)	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>	P
	(Rerata ± SB)	(Rerata ± SB)	
Kelompok I	16.58±0.80	15.43±0.62	0.000*
Kelompok II	16.61±0.85	14.92±0.42	0.000**
P	0.914***	0.003***	

Keterangan :

P* : dilakukan dengan uji *Paired t test*

P** : dilakukan dengan uji *Wilcoxon*

P*** : dilakukan dengan uji *Independent t test*

P**** : dilakukan dengan uji *Mann whitney*

Tabel 5.7 di atas menunjukkan peningkatan nilai waktu tempuh kelincahan secara bermakna ($p = 0.000$) pada kedua kelompok. Pada kelompok I terjadi penurunan waktu tempuh nilai rerata sebelum ($16,58 \pm 0.80$) sesudah menjadi ($15,43 \pm 0,62$). Demikian pula kelompok II terjadi penurunan waktu tempuh yang lebih besar dari sebelum ($16,61 \pm 0,85$) sesudah menjadi ($14,92 \pm 0,42$) dengan nilai ($p = 0.000$). nilai rerata sebelum perlakuan pada kedua kelompok tidak ada perbedaan ($p = 0.914$) kemudian setelah diberikannya perlakuan pada kedua kelompok terdapat perbedaan signifikan dan juga didapatkan nilai ($p = 0,003$) yang berarti terdapat perbedaan secara signifikan pada penurunan waktu tempuh pada kelompok I lebih menurun dibandingkan dengan kelompok II sehingga terjadi peningkatan kelincahan.

PEMBAHASAN

Efek Penambahan *Proprioceptive Exercise* pada Intervensi *Strengthening Exercise* lebih meningkatkan Kelincahan pada Pemain Sepakbola

Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji beda dua rerata dengan *Mann Whitney U Test* didapatkan nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa ada perbedaan yang signifikan rerata nilai kelincahan pada intervensi *strengthening exercise* dan penambahan *proprioceptive exercise* pada intervensi *strengthening exercise*. hal tersebut menunjukkan bahwa penambahan *proprioceptive exercise* lebih baik daripada intervensi *strengthening exercise* tunggal dalam meningkatkan kelincahan pada pemain sepakbola.

Adanya perbedaan pada penelitian ini dikarenakan pada sistem *proprioceptive*

pada tingkat sadar otomatis mempengaruhi reflek kinerja otak memungkinkan fungsi *locomotor* agar bekerja dengan baik yang memberikan informasi kinestetik terhadap sensorik halus dan kesadaran setiap saat. Hal tersebut mempengaruhi tonus otot serta otomatis mempengaruhi stabilisasi sendi dan terjadi pemeliharaan posisi tubuh yang seimbang dan akan menimbulkan kelincahan yang sangat baik. Dalam penelitian ini juga disebutkan bahwa latihan dengan berdiri satu kaki dengan mata tertutup memiliki nilai konsentrasi yang tinggi menyebabkan *proprioceptive* bekerja lebih dominan sehingga terjadi peningkatan *proprioceptive* yang signifikan karena adanya adaptasi yang lebih baik terhadap saraf pusat dan perifer (adriana L, 2012).

Menurut penelitian Witvrouw (2004) penambahan *proprioceptive exercise* pada intervensi *strengthening exercise* dengan *closed kinetic chain exercise* sangat efektif karena setiap segmen tubuh bergerak menerima kekuatan yang sama sehingga akan menyebabkan *recruitment* otot yang dirangsang oleh otak bekerja dengan reflek yang sangat baik.

Menurut penelitian Minoonejad (2012), menyatakan bahwa *strengthening exercise* berupa *closed kinetic chain exercise* dan *open kinetic chain exercise*, keduanya sama-sama efektif untuk *strengthening exercise* pada otot. Dampak dari *Strengthening exercise* adalah setiap serabut otot akan meningkat massa dan jumlahnya karena adanya ketegangan selama kontraksi yang memberikan stimulus untuk meningkatkan diameter otot sehingga dapat meningkatkan kelincahan.

Hasil penelitian ini telah membuktikan bahwa latihan penambahan *proprioceptive exercise* pada intervensi *strengthening exercise* dapat meningkatkan kelincahan pada pemain sepakbola. Hal tersebut terbukti sama dengan penelitian yang dilakukan Gaurav, Pooja, Shishir dan Tanvi (2013), dalam

penelitiannya mengenai efek pemberian intervensi *strengthening exercise* dengan menggunakan *theraband* dan *proprioceptive exercise* dengan menggunakan *wobble board* mampu signifikan meningkatkan keseimbangan sehingga terjadi peningkatan kelincahan pada atlet.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wahjoedi. 2001. Landasan Evaluasi Pendidikan Jasmani. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
2. Charlotte, S. 2015. Balance and Aging. Available at: http://vestibular.org/sites/default/files/page_files/Documents/Balance%20and%20Aging.pdf
3. Edson, C. 2010. Proprioceptive and Strength Endurance Training Prevent Soccer Injuries. Available at: http://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2010/02_abrjun/V28_n2_2010_p187-190.pdf.
4. Riemann, BL and Lephart, SM. 2002. The Sensory Motor System Part II: The Role of Proprioception in Motor Control and Functional Joint Stability. Available at : http://www.pitt.edu/~neurolab/publications/2002/Articles/RiemannBL_2002_JAthlTrain_The%20sensorimotor%20system,%20part%20II-the%20role%20of%20proprioception%20in%20motor%20control%20and%20functional%20joint%20stability.pdf
5. Adriana, L. 2012. Snezana, B., Meta, Z., Lepa, R., Kristina P. 2012. Effect of Training Balance Skill among Sport. Available at: acta.junis.ni.ac.rs/pe/pe201203/pe201203-09.pdf (diakses 02 juli 2015).