



PERBEDAAN SINGLE LEG STAND DAN STAR EXCURSION BALANCE TEST TERHADAP KESEIMBANGAN STATIS ATLET SEPAKBOLA PASCA CEDERA SPRAIN ANKLE

Ayu Rahmah Fadillah^{1*}, Fitri Yani², Siti Nadhir Ollin Norlinta³
^{1,2,3}Program Studi Fisioterapi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

*E-mail: Ayurahmahfadillah@gmail.com

ARTIKEL INFO

Kata Kunci: Single Leg Stand; Star Excursion Balance Test; Keseimbangan Statis; Atlet Sepakbola; Y Balance Test.

ABSTRAK

Latar Belakang: Gangguan keseimbangan dapat mengakibatkan turunnya performa atlet sepakbola dilapangan, terutama pada keseimbangan statisnya. Keseimbangan statis adalah kemampuan yang diperlukan seseorang untuk mempertahankan tubuh dalam posisi diam atau tanpa bergerak. **Metodologi:** penelitian ini menggunakan rancangan penelitian pre and post-test with control group design bertujuan untuk mengetahui adakah perbedaan Single Leg Stand dan Star Excursion Balance Test terhadap peningkatan keseimbangan statis pada atlet sepakbola. Dengan kelompok I diberikan perlakuan Single Leg Stand dan kelompok II diberikan perlakuan Star Excursion Balance Test. Latihan diberikan sebanyak 3 kali seminggu selama 3 minggu. Alat ukur yang digunakan yaitu Y Balance Test. **Hasil** penelitian dengan paired t-test didapatkan hasil terdapat pengaruh pemberian single leg stand $p=0.001$ ($p<0.05$) dan excursion balance tests $p=0.002$ ($p<0.05$) terhadap keseimbangan statis. Hasil uji beda pengaruh menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh pemberian latihan Single Leg Stand dan Star Excursion Balance Test terhadap peningkatan keseimbangan statis atlet sepakbola $p=0.864$ dan $p=0.980$ ($p>0.05$). **Kesimpulan:** pemberian Single Leg Stand dan Star Excursion Balance Test berpengaruh terhadap peningkatan keseimbangan statis atlet sepakbola.

PENDAHULUAN

Seorang atlet harus menjaga performanya baik saat sedang melakukan latihan maupun saat pertandingan. Jika performa atlet menurun, maka akan dapat menimbulkan terjadinya cedera. Cedera menjadi hal yang menakutkan bagi seorang atlet karena karir seorang atlet dapat berakhir karena cedera. Banyak kejadian cedera yang dialami oleh seorang atlet tidak ditangani dengan tepat, karena tidak jarang atlet menanganikan kasus cederanya sendiri (Setiawan,

2017).

Cedera dapat ditandai dengan rasa sakit, pembengkakan, kram, memar, kekakuan, dan adanya pembatasan gerak sendi serta berkurangnya kekuatan pada daerah yang mengalami cedera tersebut (Festiawan, 2021).

Salah satu keadaan cedera yang sering dijumpai adalah cedera pergelangan kaki (sprain ankle). Sprain ankle didefinisikan sebagai cedera traumatik yang terjadi pada 2 ligamen sendi ankle karena adanya gerakan inversi berlebihan atau gerakan platar flexi



kombinasi gerakan adduksi pada kaki. Akibat dari cedera ini seseorang akan mengalami beberapa gejala seperti bengkak, nyeri, pergelangan kaki tidak stabil. Cedera ini dapat terjadi berulang pada lokasi yang sama apabila tidak mendapatkan pemulihan yang tepat (Calatayud *et al.*, 2015). Atlet mengalami perubahan pada anatomis tubuh akibat perubahan fisiologis sehingga mengalami gangguan keseimbangan yang mengakibatkan mudah terjatuh dan dapat mengalami patah tulang (Iftahul Komarodin *et al.*, 2018).

Gangguan keseimbangan di alami pemain akan menyebabkan turunnya prestasi seorang pemain. Sehingga pemerintah sangat berperan aktif dalam meningkatkan prestasi dalam berbagai cabang olahraga dengan cara melakukan pembinaan dari pusat sampai ke daerah. Hal ini seperti apa yang dijelaskan dalam UU RI NO 3 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan Nasional BAB VII Pasal 21 ayat 1. Definisi menurut (O'sullivan, 2019), keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak. Keseimbangan *statis* adalah kemampuan seseorang mempertahankan posisi tubuh untuk tidak berubah atau bergerak. Maka dari itu, fungsi latihan keseimbangan *statis* ialah memperkuat tubuh saat dalam posisi diam. Contoh keseimbangan *statis*: duduk dengan mengangkat kedua kaki, berdiri dengan satu kaki, berdiri dengan salah satu kaki kemudian jongkok, dan berdiri dengan membentuk sikap kapal terbang (Effendi, 2016).

Di Amerika Serikat prevalensi masalah keseimbangan adalah 5.3% perempuan sedangkan laki-laki 5.7% dari 3.3 juta anak-anak US. Prevalensi meningkat dengan anak-anak dari, 4.1% untuk anak usia 3-5 tahun hingga 7,5% untuk anak-anak berusia 15-17 tahun (Li, 2016; Wiener-Vacher *et al.*, 2018). Kurangnya aktivitas fisik akan menyebabkan gangguan keseimbangan. Proporsi aktivitas fisik tergolong kurang aktif secara umum adalah 26,1 persen. Terdapat 22 provinsi dengan penduduk aktivitas fisik tergolong kurang aktif berada di atas rerata Indonesia (Ahmad *et al.*, 2020). Proporsi penduduk Indonesia dengan perilaku sedentari ≥ 6 jam perhari 24,1%. Lima provinsi diatas rerata nasional 8 adalah Riau (39,1%), Maluku Utara (34,5%), Jawa Timur (33,9%), Jawa Barat (33,0%), dan Gorontalo (31,5%) (RISKASDES, 2013; Utara *et al.*, 2021). Berdasarkan observasi yang dilakukan dilapangan, didapatkan hasil bahwa rata-rata peserta atlet sekolah sepakbola pesat tempel memiliki keseimbangan yang kurang baik, rata-rata hasil untuk U13 didapatkan sebanyak 56,25 % dan U15 didapatkan sebanyak 70,59 % yang mengalami gangguan keseimbangan. Setelah di data maka sebanyak 63,42 % atlet sekolah sepakbola pesat tempel mengalami gangguan keseimbangan.

METODE DAN BAHAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi eksperimental* dengan rancangan penelitiannya menggunakan *pre*



and posttest design group yang membandingkan antara kelompok pertama (*single leg stand*) dan kelompok kedua (*star excursion balance test*). Dari populasi yang ada dilakukan pengambilan sampel menggunakan teknik sampling yaitu *purposive sampling*. Responden yang memenuhi *kriteria inklusi* sebagai berikut: peserta atlet sekolah sepakbola pesat tempel, usia 12-17 tahun, sedang mengalami cedera sprain ankle lebih dari 24 jam, memiliki riwayat cedera ankle kurang dari sebulan dan cedera sprain ankle grade 1. Sedangkan kriteria sampel eksklusi yang ditetapkan yaitu pemain yang sedang menggunakan alat bantu, pemain yang sedang dalam masa pemulihan, mengikuti penelitian dari peneliti lain yang menggunakan intervensi yang sama, cedera sprain ankle grade II dan III.

Pada kelompok I diberi perlakuan *Single leg stand* dan kelompok II diberi perlakuan *star excursion balance test*, sebanyak 3 kali seminggu, selama 3 minggu. Sebelum perlakuan kedua kelompok sampel dilakukan pengukuran keseimbangan dengan alat ukur *Y balance tes* yang telah teruji validitas dan reabilitasnya. Kemudian setelah menjalani perlakuan selama 3 minggu, ke dua kelompok perlakuan diukur kembali dengan alat ukur *Y balance tes*. Variabel

bebas pada penelitian ini adalah *single leg stand* dan *star excursion balance test*, variabel terikat adalah peningkatan keseimbangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan kepada atlet sepakbola askab pesat tempel, Dalam penelitian ini terdapat dua tim yang mengikuti program latihan yaitu tim U13 dan tim U15 dengan masing-masing tim dibagi dua kelompok secara acak. Setiap kelompok dari dua tim ini akan diberikan perlakuan yang sama. Dan hasil pada kedua tim berdasarkan karakteristik sebagai berikut:

Tabel 1 Karakteristik Subyek Berdasarkan Usia

| Usia | Kelompok I | | Kelompok II | |
|--------|------------|-------|-------------|-------|
| | n (%) | n (%) | n (%) | n (%) |
| 12 | 3 | 13.0 | 5 | 21.7 |
| 13 | 5 | 21.7 | 7 | 30.4 |
| 14 | 5 | 21.7 | 7 | 30.4 |
| 15 | 5 | 21.7 | 2 | 8.7 |
| 16 | 2 | 8.7 | 2 | 8.7 |
| 17 | 3 | 13.0 | 0 | 0 |
| Jumlah | 23 | 100 | 23 | 100 |

Tabel 1 karakteristik subyek penelitian berdasarkan usia, faktor usia merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kekuatan otot. Karena kuatnya otot pada tungkai akan mempermudah atlet



dalam menjaga keseimbangan ketika dilapangan.

Tabel 2 Karakteristik SuyeK Berdasarkan Indeks Masa Tubuh

| IMT | Kelompok I | | Kelompok II | |
|-----------|------------|------|-------------|------|
| | n | (%) | n | (%) |
| <18.5 | 11 | 47.8 | 6 | 26.1 |
| 18.5-22.9 | 11 | 47.8 | 15 | 65.2 |
| 23-24.9 | 1 | 4.3 | 1 | 4.3 |
| 25-29.9 | 0 | 0 | 1 | 4.3 |
| >30 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 23 | 100 | 23 | 100 |

Ketika indeks masa tubuh tinggi atau berat, maka keseimbangan dari tubuh juga akan semakin berat. berbeda dengan seseorang yang memiliki indeks masa tubuh yang ringan maka keseimbangan nya pun akan semakin ringan.

Tabel 3 Deskripsi Data Perlakuan Kelompok I

| variabel | Jumlah | Mean±SD | | |
|----------|--------|---------------|---------------|--------------|
| | | Pre | Post | Selisih |
| Kanan | 23 | 229.13±22.149 | 250.91±16.071 | 27.96±16.403 |
| Kiri | 23 | 241.52±23.263 | 251.35±15.098 | 23.48±18.173 |

Berdasarkan tabel 3 ada perubahan nilai *Y Balance test* untuk kelompok *single leg stand* sebelum perlakuan nilai mean 241.52, dengan standar deviasi 23.263 dan sesudah perlakuan nilai mean 251.35, dengan standar deviasi 15.098 untuk kaki kiri dan sebelum perlakuan nilai mean 229.13, dengan standar deviasi 22.149 dan sesudah perlakuan nilai mean 250.91,

dengan standar deviasi 16.071 untuk kaki kanan.

Tabel 4 Deskripsi Data Perlakuan Kelompok II

| variabel | Jumlah | Mean±SD | | |
|----------|--------|---------------|---------------|--------------|
| | | Pre | Post | Selisih |
| Kanan | 23 | 240.13±23.048 | 247.52±15.696 | 19.83±15.622 |
| Kiri | 23 | 242.02±20.647 | 249.57±15.237 | 19.09±13.983 |

Sedangkan berdasarkan tabel 4 untuk kelompok *excursion balance test* ada perubahan sebelum perlakuan nilai mean 242.02, dengan standar deviasi 20.647 dan sesudah perlakuan *star excursion balance test*. nilai mean 249.57, dengan standar deviasi 15.237 untuk kaki kiri dan sebelum perlakuan nilai mean 240.13, dengan standar deviasi 23.048 dan sesudah perlakuan nilai mean 247.52, dengan standar deviasi 15.696 untuk kaki kanan.

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data

| Variabel | Kelompok I | | Kelompok II | |
|----------|------------|-------|-------------|-------|
| | Pre | Post | Pre | Post |
| Kanan | 0.156 | 0.943 | 0.395 | 0.365 |
| Kiri | 0.190 | 0.211 | 0.763 | 0.075 |

Berdasarkan tabel 8 hasil uji homogenitas data nilai *Y Balance Test* dengan Lavene's test sebelum perlakuan pada kaki kanan kelompok I adalah $p=0.156$ dan kaki kiri adalah 0.190 lalu pada setelah perlakuan kaki kanan adalah 0.943 dan kaki kiri adalah 0.211 yang berarti $p>0.05$ sehingga data homogen. Sedangkan untuk data sebelum perlakuan pada kaki kanan kelompok II adalah $p = 0,395$ dan pada kaki kiri adalah 0.763 lalu



setelah perlakuan pada kaki kanan adalah 0.365 dan kaki kiri adalah 0.075 yang berarti $p > 0.05$ sehingga data dikatakan homogen.

Tabel 6 Uji Homogenitas

| Variabel | Pre Test | Post Test |
|----------|----------|-----------|
| Kanan | 0.511 | 0.356 |
| Kiri | 0.281 | 0.980 |

Pada tabel 6 setelah dilakukan uji homogenitas data didapatkan hasil $p > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut merupakan data homogen.

Tabel 7 Hasil Uji Hipotesis I

| Kelompok | N | Mean±SD (Kiri) | Mean±SD (Kanan) | P |
|----------|----|-------------------|--------------------|-------|
| I | 23 | 23.48± 18.173 | 27.96± 16.403 | 0.001 |

Tabel 7 hasil uji pengaruh pada kelompok perlakuan 1 didapatkan hasil $p = 0.001$ ($p < 0,05$), artinya H_a diterima serta H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian *single leg stand* terhadap peningkatan keseimbangan.

Tabel 8 Hasil Uji Hipotesis II

| Kelompok | N | Mean±SD (Kiri) | Mean±SD (Kanan) | P |
|----------|----|-------------------|--------------------|-------|
| II | 23 | 19.09± 13.983 | 19.83± 15.622 | 0.002 |

Berdasarkan tabel 8 tersebut diperoleh nilai $p = 0.002$ artinya $p < 0,05$ dan H_a diterima serta H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan pada pemberian *star*

excursion balance test terhadap peningkatan keseimbangan.

Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis III

| Post Test | P |
|-----------|-------|
| Kanan | 0.864 |
| Kiri | 0.980 |

Berdasarkan uji *Independent T-test* diperoleh nilai $p = 0.864$ untuk hasil kaki kanan dan $p = 0.980$ untuk hasil kaki kiri yang artinya $p > 0.05$ sehingga H_a ditolak dan H_o diterima. Dengan ini disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan nilai *single leg stand* dan *star excursion balance test*.

PEMBAHASAN

Remaja memiliki aktivitas aktif, selain kegiatan disekolah mereka rutin mengikuti kegiatan diluar. Padatnya kegiatan di usia ini menyebabkan tubuh mengalami kelelahan. Kelelahan yang didapatkan karena massa otot di usia ini hanya 36% dari berat tubuh. Kondisi ini tidak menguntungkan dalam hal mempertahankan keseimbangan sehingga menyebabkan resiko cedera.

Pada penelitian ini untuk kelompok I didapatkan *underweight* sebanyak 11 sampel (47.8%). Dan *overweight* berjumlah 1 sampel (4.3%). Lalu pada kelompok II didapatkan *underweight* sebanyak 6 sampel (26.1%). dan pada obesitas 1 sebanyak 1 sampel (4.3%).



Ketika indeks masa tubuh tinggi atau berat, maka keseimbangan dari tubuh juga akan semakin berat. Berbeda dengan seseorang yang memiliki indeks masa tubuh yang ringan maka keseimbangannya pun akan semakin ringan.

Intervensi *single leg stand* memiliki prinsip untuk mampu mempertahankan posisi tegak lurus dengan satu kaki tanpa adanya bantuan apapun agar dapat menciptakan keseimbangan dan koordinasi postur tubuh yang baik. Penguatan pada otot kaki diperlukan dalam melakukan sikap *single leg stand* tersebut. Apabila kekuatan pada otot kaki lemah, maka keseimbangan akan terganggu dan akan mudah terjatuh karena tidak adanya stabilisasi yang kuat pada ekstremitas bawah (Rahmani, 2016).

Star excursion balance test memiliki prinsip *close chain kinematic* yang akan menyebabkan terjadinya kontraksi konsentris dan eksentris pada otot secara bersamaan, stimulasi proprioseptif, meningkatkan kontrol postural dan koordinasi. Mekanisme kontrol postural optimal pada *star excursion balance test* akibat kontraksi otot pergelangan kaki dan otot global tubuh yang menyebabkan kontrol postural lokal, sehingga tidak tercipta postural stabilitas yang berfungsi dalam menciptakan kontrol

postural pada fungsional ankle instabil dan dalam mempertahankan keseimbangan statis (Utama *et al.*, 2020).

Pada penelitian membandingkan pengaruh latihan *single leg stand* dan *star excursion balance test* terhadap keseimbangan menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan pada keseimbangan statis dan dinamis dua kelompok karena nilai $p > 0,05$. Tetapi jika hasil rata-rata dari masing-masing kelompok dibandingkan akan terdapat perbedaan nilai rata-rata pada dua kelompok. Selama dilapangan kedua kelompok melakukan latihan secara rutin. Namun, terkadang para atlet tidak mengatakan kondisi fisik mereka saat mau melakukan latihan. Dengan alasan bahwa mereka sedang dalam kondisi terbaik, karena takut tidak diperbolehkan mengikuti latihan seperti biasanya. walaupun cedera yang dialami termasuk sangat ringan, namun hal itu dapat mengakibatkan latihan yang dijalani tidak maksimal. Latihan yang diberikan harus dilakukan dalam kondisi fisik yang baik, agar hasil yang didapatkan optimal. Hal ini yang mengakibatkan tidak adanya perbedaan pengaruh yang signifikan dari pemberian kedua latihan tersebut.



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat pengaruh pemberian latihan *single leg stand star* ($p=0.001$) dan *excursion balance test* ($p=0.002$) terhadap peningkatan keseimbangan statis atlet sepakbola pesat tempel. Tidak ada perbedaan pengaruh *single leg stand* dan *star excursion balance test* terhadap peningkatan keseimbangan statis atlet sepakbola pesat tempel.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S. A., Abdul Wahat, N. H., Zakaria, M. N., Wiener-Vacher, S. R., & Abdullah, N. A. (2020). cVEMPs and oVEMPs normative data in Malaysian preschool and primary school-aged children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *135*. <https://doi.org/10.1016/J.IJPORL.2020.110132>
- Calatayud, J., Borreani, S., Colado, J. C., Flandez, J., Page, P., & Andersen, L. L. (2015). Exercise and ankle sprain injuries: A comprehensive review. *Physician and Sportsmedicine*, *42*(1), 88–93. <https://doi.org/10.3810/psm.2014.02.2051>
- Effendi, R. (2016). Pengaruh Metode Latihan Practice Session, Test Session Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Keterampilan Menendang Dalam Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Unsika*, *4*(1), 91–106.
- Festiawan, R. (2021). Terapi Dan Rehabilitasi Cedera Olahraga. *OSF Preprints. January, January*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/gzcr3>
- Iftahul Komarodin, M., Kebugaran Jasmani Kecepatan Dan Hubungannya Dengan Berbagai Cabang Olahraga Halaman, A., & Kebugaran Jasmani Kecepatan Dan, A. (2018). *Hubungannya Pada Beberapa Cabang Olahraga*. *1*(1), 16.
- O'sullivan. (2019). *keseimbangan pada manusia*. <https://ifi.or.id/artikel02.html>
- Rahmani. (2016). Perbedaan four square step exercises dan single leg stand balance exercises dalam meningkatkan keseimbangan berdiri pada lansia 60-74 tahun. *Jurnal Fisioterapi*, *15*(2), 95–105.
- Setiawan, A. (2017). Faktor Timbulnya Cedera Olahraga. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, *1*(1), 5.
- Utama, A. A. G. E. S., Astawa, P., Imron, M. A., Mahadewa, T. G. B., Satriyasa, B. K., & Wihandani, D. M. (2020). Penambahan Core Stability Pada Star Excursion Balance Exercise Lebih Meningkatkan Keseimbangan Dinamis Dan Menurunkan Fungsional Ankle Instabilitas Daripada Star Excursion Balance Exercise Pada Bela Diri Taekwondo. *Sport and Fitness Journal*, *8*(3), 164. <https://doi.org/10.24843/spj.2020.v08.i03.p09>
- Utara, R. T., Sp.A1, dr. P. W., Saputra, A., Muzaffar, A., Alpaizin, M., Wibowo, Y. G., Prawira, R. R. Z., Tribinuka, T., Oir, G. A. L. M., Habut, M. Y., Nurmawan, I. P. S., Wiryanthini, I. A. D., Azeem, Z., Sharma, R., Amir-Khorasani, M., Akdag, M. B., Badilli, F. S., & Akkus, Z. (2021). Journal of International Dental and Medical Research. *Journal of International Dental and Medical Research*, *1*(1), 13–17.
- Widayanto, B., Pangkahila, A., Irfan, M., Ngurah, I. B., Griadhi, I. P. A., & Munawarah, M. (2017). Active One Leg Standing Exercise Lebih Efektif Daripada Contactual Hand Orientating Response (Chor)



Exercise Untuk Meningkatkan Kemampuan Active One Leg Standing Exercise Was More Effective Than Contactual Hand Orientating Response (Chor) Exercise To I. *Sport and Fitness Journal*, 5(3), 110–117. [//ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/view/34192/20587](https://ojs.unud.ac.id/index.php/sport/article/view/34192/20587)

Wiener-Vacher, S. R., Quarez, J., & Le Priol, A. (n.d.). (2018). *Epidemiology of Vestibular Impairments in a Pediatric Population*. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1666815>