

**PERBEDAAN PENGARUH *CALF RAISE EXERCISE*
DAN *4 SINGLE LIMB HOPPING EXERCISE*
TERHADAP STABILITAS ANKLE
ATLET SEPAKBOLA PASCA
CIDERA *SPRAIN ANKLE***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh:
Stefani Puja Ballu
1910301149

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH *CALF RAISE EXERCISE*
DAN *4 SINGLE LIMB HOPPING EXERCISE*
TERHADAP STABILITAS ANKLE
ATLET SEPAKBOLA PASCA
CIDERA *SPRAIN ANKLE***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
Stefani Puja Ballu
1910301149

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Oleh:

Pembimbing : Asyhara Naela Arifin, SSt.Ft., M.Kes

Tanggal : 4 September 2023

Tanda tangan : 

PERBEDAAN PENGARUH *CALF RAISE EXERCISE* DAN *4 SINGLE LIMB HOPPING EXERCISE* TERHADAP STABILITAS ANKLE ATLET SEPAKBOLA PASCA CIDERA *SPRAIN ANKLE*¹

Stefani Puja Ballu², Asyhara Naela Arifin³

ABSTRAK

Latar Belakang: *Sprain Ankle* adalah kondisi dimana terjadinya *overstretch* pada *ligament complex lateral* terjadi pada gerakan plantar fleksi dan inversi. Kelemahan ligamen sebagai stabilisasi pasif mengakibatkan keluhan nyeri, dan inflamasi kronis. **Tujuan:** Untuk mengetahui adanya perbedaan pengaruh *calf raise exercise* dan *4 Single-limb hopping exercise* terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepak bola pasca cedera *sprain ankle*. **Metode:** Penelitian ini bersifat *quasi eksperimental* dengan *pre dan post test two group design*. Sebanyak 20 responden ditentukan dengan menggunakan teknik *sample random sampling* penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing 10 responden yaitu kelompok perlakuan I dengan latihan *calf raise exercise* dan kelompok perlakuan II dengan *4 single limb hopping exercise*. Latihan dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi latihan 3 kali seminggu. Alat ukur yang digunakan adalah *standing stork test/ one leg standing test*, uji normalitas menggunakan *saphiro-wilk test*. Uji Homogenitas menggunakan *lavene's test*, uji hipotesis I dan II menggunakan *paired sample t-test*, dan uji hipotesis III menggunakan *independent sample t-test*. **Hasil:** Hasil uji hipotesis I dan II menggunakan *paired sample t-test* diperoleh nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) menunjukkan bahwa kedua perlakuan berpengaruh terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera *sprain ankle* dan hasil uji hipotesis III menggunakan *independent sample t-test* diperoleh nilai $p=0,024$ ($p<0,05$) menunjukkan ada perbedaan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera *sprain ankle*. **Kesimpulan:** Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara *calf raise exercise* dan *4 single limb hopping exercise* terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera *sprain ankle*. **Saran:** Peneliti selanjutnya agar lebih banyak dan tanpa perlakuan lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian sehingga memperoleh data yang asli dari perlakuan penelitian.

Kata kunci: *Calf Raise Exercise*, *4 single Limb Hopping Exercise*, Stabilitas *Ankle*, *Sprain Ankle*.

Daftar Pustaka: 48 buah (2014-2023)

¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Universitas "Aisyiah Yogyakarta

³ Dosen Program Studi Fisioterapi Universitas "Aisyiah Yogyakarta

PERBEDAAN PENGARUH *CALF RAISE EXERCISE* DAN *4 SINGLE LIMB HOPPING EXERCISE* TERHADAP STABILITAS ANKLE ATLET SEPAKBOLA PASCA CIDERA *SPRAIN ANKLE*¹

Stefani Puja Ballu², Asyhara Naela Arifin³

ABSTRACT

Background: Ankle sprain is a condition where overstretch of the lateral ligament complex occurs during plantar flexion and inversion movements. Ligament laxity as passive stabilization results in complaints of pain and chronic inflammation. **Objective:** The study aimed to determine the difference in the effect of calf raise exercise and 4 single-limb hopping exercises on increasing ankle stability in soccer athletes after an ankle sprain injury. **Method:** This study was a quasi-experimental study with a pre and post test two group design. A total of 20 respondents were determined using random sampling techniques. This research was divided into 2 groups of 10 respondents each, namely treatment group I with calf raise exercise and treatment group II with 4 single limb hopping exercises. The exercise was carried out for 4 weeks with a frequency of exercise 3 times a week. The measuring instrument used was the standing stork test/ one leg standing test, the normality test uses the Shapiro-Wilk test. The homogeneity test was done using Lavene's test, the hypotheses test I and II used paired sample t-test, and the hypothesis test III used independent sample t-test. **Results:** The results of hypothesis testing I and II using a paired sample t-test revealed a value of $p=0.000$ ($p<0.05$) indicating that both treatments had an effect on increasing ankle stability in football athletes after an ankle sprain injury and the results of hypothesis testing III used an independent sample t-test showed a value of $p=0.024$ ($p<0.05$) showing that there was a significant difference in effect on increasing ankle stability in football athletes after an ankle sprain injury. **Conclusion:** There was a significant difference in the effect between calf raise exercise and 4 single limb hopping exercises on increasing ankle stability in football athletes after an ankle sprain injury. **Suggestion:** Future researchers should do more and without other treatments that could influence the research results so as to obtain original data from the research treatment.

Keyword : Calf Raise Exercise, 4 Single Limb Hopping Exercise, Ankle Stability, Sprain Ankle

Reference : 48 Sources (2014-2023)

¹ Title

² Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan permainan yang sangat digemari baik dari kalangan muda, tua bahkan anak-anak. Sepak bola memiliki beberapa aspek yang harus dipenuhi untuk menunjang performa dalam bermain, seperti dari aspek yang paling dasar yaitu skill bermain, kebugaran, serta aspek lain yang harus dipenuhi ketika bermain sepak bola (Yustika, 2018)

Menurut Fujastawan dkk, (2015) Di Amerika Serikat tercatat sekitar satu per 10.000 orang per hari terjadi kasus cedera *ankle*. Angka kejadian *ankle sprain* sekitar 27,5% (Risksedas, 2013). Hasil penelitian melaporkan bahwa cedera sering pada pemain sepak bola di Yogyakarta adalah *ankle* sebanyak 37,1%, pada lutut sebanyak 6,5%, pada betis 1,6% (Nirmalasari, Nofiyanto, & Hidayati, 2020).

Sprain Ankle adalah kondisi dimana terjadinya *overstretch* pada

ligament complex lateral terjadi pada gerakan plantar fleksi dan inversi. Kelemahan ligamen sebagai stabilisasi pasif mengakibatkan keluhan nyeri, dan inflamasi kronis. Hingga *proprioceptive* menurun, kelemahan otot-otot foot and ankleserta ketidakstabilan dalam melakukan aktivitas normal. Masalah yang sering timbul pada cedera *Sprain Ankle* kronik adalah menurunnya fleksibilitas jaringan, tonus dan kekuatan otot menurun, keseimbangan menurun serta penurunan stabilisasi yang bisa menyebabkan gangguan gerak dan fungsi *ankle* (Anggita & Ramadani, 2018).

Stabilitas *ankle* akan mempengaruhi performa atlet dalam berolahraga, hasil pencapaiannya semakin menurun yang berarti masa depan atlet semakin surut. Karenanya perlu bagi atlet untuk mengembalikan stabilitas ankel yang sudah instabil. Menjaga stabilitas *ankle* yang masih

atau sudah stabil. Meningkatkan stabilitas *ankle* untuk mendongkrak performa dalam berolahraga dan meningkatkan hasil pencapaiannya (Syharsyah, 2020).

Latihan yang dapat meningkatkan stabilitas *ankle* adalah *calf raise exercise* tujuan dari latihan ini adalah untuk menciptakan *lengthening* dari *achilles tendon* atau *calf muscle* sehingga dapat melepaskan abnormal *crosslink*, sehingga stabilisasi *ankle* yang menurun dapat meningkatkan fleksibilitas ankle yang umumnya semakin lemah dan kelenturan *ankle* menurun akibat *chronic sprain ankle* atau kurangnya latihan fisik (Anjasmara, 2021).

4 Single-limb hopping yaitu gabungan dari beberapa latihan yang terdiri dari *Side hop*, *figure-of-eight*, *6m crossover hop*, *square hop*. Latihan ini membutuhkan konsentrasi yang baik dengan kombinasi gerakan lompatan kesegala arah sehingga dapat

meningkatkan kelincahan, koordinasi, keseimbangan, kekuatan otot kaki dan stabilitas *ankle*. Pemberian latihan *4 single limb hopping* pada otot akan terjadi peningkatan tonus otot, yang berpengaruh pada kekuatan otot kaki dengan demikian latihan ini akan menghasilkan performance yang lebih baik karena adanya peningkatan stabilitas *ankle* (Anggita & Ramadani, 2018)

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Pengaruh *Calf Raise Exercise* Dan *4 Single Limb Hopping Exercise* Terhadap Stabilitas Ankle Atlet Sepakbola Pasca Cidera *Sprain Ankle*”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*two groups pretest-posttest design*”

yang berarti pengelompokan sampel dibagi secara acak menjadi dua kelompok sebelum dan sesudah perlakuan.

Kelompok I mendapatkan perlakuan *calf raise exercise* dan kelompok II mendapatkan perlakuan *4 single limb hopping exercise*. Kedua kelompok kemudian akan diukur stabilitas anklenya sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan *one leg standing test*.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di SSB Kridhaning Karsa Ksatria Sleman.

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Kelompok I dan II

Usia	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
15	6	60	1	10
16	2	20	4	40
17	1	10	4	40
18	1	10	1	10
Total	10	100	10	100

Tabel 2 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok I dan II

Jenis Kelamin	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Laki-laki	10	100	10	100
Perempuan	0	0	0	0
Total	10	100	10	100

Tabel 3 Distribusi responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT (kg/m ²)	Kelompok I		Kelompok II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
15-18,4 (<i>underweight</i>)	5	50	5	50
18,5-22,9 (Normal)	5	50	5	50
23-24,9 (<i>overweight at risk</i>)	0	0	0	0
25-29,9 (<i>obesity I</i>)	0	0	0	0
30-34,9 (<i>obesity II</i>)	0	0	0	0
Total	10	100	10	100

Tabel 4 Hasil Nilai OLST sebelum dan sesudah perlakuan kelompok I dan II

Sampel /responden	Kelompok I		Kelompok II	
	Mean	SD	Mean	SD
Nilai pre	20,7	1,88	20,1	2,33
Nilai post	28,9	1,85	31,5	2,75

Tabel 5 Uji Normalitas Data dengan shapiro wilk test pada kelompok I dan II

Kelompok	Shapiro-wilk	
Pre	I	0,190
	II	0,298
Post	I	0,703
	II	0,904

Tabel 6 Uji homogenitas dengan lavene's test

One Leg Standing test	Lavene's test Nilai P
Pre	0,804
Post	0,253

Tabel 7 Uji Paired sample t-test hipotesis I

Kelompok I	Mean	Paired P
Pre	20,7	0,000
Post	28,9	

Tabel 8 Uji Paired Sample t-test Hipotesis II

Kelompok II	Mean	Paired P
Pre	20,1	0,000
Post	31,5	

Tabel 9 Uji Independent sample t-test Uji Hipotesis III

Data post test	Mean	Independent P
Post kelompok I	28,9	0,024
Post kelompok II	31,5	

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Berdasarkan Usia

Pada penelitian ini sampel berjumlah 20 orang dengan rentang usia 15-18 tahun, baik pada kelompok I dan kelompok II. Gambaran yang didapatkan dari distribusi subyek berdasarkan usia adalah usia terendah berumur 15 tahun dan umur tertinggi 18 tahun. Pada dasarnya dengan semakin bertambahnya usia maka fungsi dari organ tubuh menurun sehingga menyebabkan penurunan

kemampuan fungsional sehingga mengalami gangguan keseimbangan atau tidak stabilnya sendi yang menyebabkan penurunan kemampuan individu dalam bermain sepakbola.

Seiring dengan bertambahnya usia, akan terjadi perubahan komposisi tubuh seperti otot, tulang, sendi, sistem kardiovaskuler, respirasi, dan kognisi. Kemunduran atau perubahan morfologis pada otot akan menyebabkan perubahan fungsional otot yaitu penurunan kekuatan dan kontraksi otot, elastisitas, dan fleksibilitas otot, serta reaksi kecepatan otot dan waktu reaksi yang berpengaruh dalam stabilitas sendi lebih terjaga dan membuat kemampuan pemain lebih maksimal (Prasetyo & Indiardi, 2014).

2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan kelompok I jenis kelamin laki-laki berjumlah 10 responden (100%) sedangkan jenis kelamin perempuan tidak ada. Pada kelompok II jenis kelamin laki-laki berjumlah 10 responden (100%) dan jenis kelamin perempuan tidak ada. Dapat disimpulkan pada penelitian ini jenis kelamin laki-laki lebih dominan daripada perempuan. Laki-laki lebih sering terkena cedera pada pergelangan kaki dibanding perempuan.

Berdasarkan penelitian dari Mason *et al.*, (2022) mengungkapkan bahwa kinerja keseimbangan dinamis yang kurang dalam berbagai arah merupakan faktor risiko keseleo pergelangan kaki pada pria tetapi tidak pada wanita. Dalam studi gabungan jenis kelamin, defisit dalam kinerja keseimbangan

dinamis bertahan setidaknya enam bulan setelah cedera awal, dan mereka yang memiliki riwayat keseleo pergelangan kaki juga mengalami penurunan yang lebih besar dalam kinerja keseimbangan dinamis dalam kondisi lelah daripada kontrol yang sehat.

3. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan hasil penelitian ini responden pada kelompok I dengan latihan *calf raise exercise* terdiri dari 10 responden yaitu 5 responden dengan IMT 15-18,4 kategori *underweight* (50%), 5 responden dengan IMT 18,5-22,9 kategori normal (50%). Sedangkan pada kelompok II dengan *4 single limb hopping exercise* terdiri dari 10 responden yaitu 5 responden dengan IMT 15-18,4 kategori *underweight* (50%), 5 responden dengan IMT 18,5-22,9 kategori normal (50%).

Dengan meningkatnya berat badan maka Indeks Massa Tubuh (IMT) juga akan semakin meningkat, hal ini akan menyebabkan sudut inverse kaki lebih besar dan akan menyebabkan risiko terjadinya cedera pada ankle joint terutama sprain ankle (Khoiriyah, 2017).

4. Uji Hipotesis I

Berdasarkan hasil uji hipotesis I menggunakan uji *paired sample t-test* ada pengaruh *calf raise exercise* terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera *sprain ankle*. Berdasarkan penelitian dengan jumlah sampel 10 responden didapatkan *calf raise exercise* berpengaruh terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera *sprain ankle*. Hal ini karena *calf raise exercise* dapat meningkatkan kekuatan dan stabilitas pergelangan kaki. Stabilitas

pergelangan kaki dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satunya adalah kekuatan otot betis, yang bertanggung jawab untuk melakukan plantarfleksi pada sendi pergelangan kaki.

Calf raise exercise merupakan latihan yang praktis dan mudah untuk dilakukan dimana saja. *Calf raise exercise* cocok diaplikasikan pada kasus sprain ankle kronik karena *calf raise* dapat meningkatkan stabilitas *ankle* yang tujuannya untuk mencegah terjadinya cedera berulang.

Berdasarkan penelitian terdahulu dari Putra (2015) ditemukan bahwa *calf raise exercise* dapat meningkatkan daya tahan otot *gastrocnemius* dengan hasil *uji paired* sampel yaitu $p=0,000$ yang berarti nilai $p<0,05$. Pada dasarnya peningkatan daya tahan otot *gastrocnemius* dapat

meningkatkan kekuatan otot-otot ekstremitas bawah yang disertai dengan peningkatan kekuatan pada otot-otot stabilisasi.

Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Irnawati (2018) juga didapatkan bahwa *calf raise exercise* dapat meningkatkan daya tahan otot *gastrocnemius* dengan nilai $p=0,000$ dimana yang berarti $p<0,05$.

Berdasarkan penelitian dari Ema *et al.*, (2017) melakukan studi *calf raise exercise* dengan kecepatan tinggi pada usia 73 tahun selama 8 minggu ditemui adanya peningkatan kekuatan otot plantar fleksor dengan nilai puncak *Rate of Torque Development* (RTDpeak) sebesar 36% pada kelompok perlakuan.

5. Uji Hipotesis II

Berdasarkan hasil uji hipotesis II menggunakan uji *paired sample*

t-test ada pengaruh *4 single limb hopping exercise* terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera sprain *ankle*. Berdasarkan penelitian dengan jumlah 10 responden didapatkan *4 single limb hopping exercise* berpengaruh terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera sprain *ankle*.

Latihan ini membutuhkan konsentrasi yang baik dengan kombinasi gerakan lompatan ke segala arah sehingga dapat meningkatkan kelincahan, koordinasi, keseimbangan, kekuatan otot kaki dan stabilitas *ankle*. Pemberian latihan *4 single limb hopping exercise* pada otot akan terjadi peningkatan tonus otot, yang berpengaruh pada kekuatan otot kaki dengan demikian latihan ini akan menghasilkan *performance* yang

lebih baik karena adanya peningkatan stabilitas *ankle*.

Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya oleh Anggita *et al.*,(2018) dimana didapatkan hasil bahwa nilai $p=0,003$ yang artinya $p<0,05$ dapat disimpulkan bahwa latihan *4 single limb hopping exercise* dapat meningkatkan stabilitas *ankle* pada kasus sprain *ankle* kronis.

Berdasarkan penelitian terdahulu dari Mahfuzh (2022) didapatkan hasil $p=0,005$ yang berarti $p<0,05$ dapat disimpulkan bahwa latihan *single limb hopping exercise* meningkatkan keseimbangan pada *chronic ankle instability*.

6. Uji Hipotesis III

Berdasarkan hasil uji hipotesis III menggunakan *independent sample t-test* diperoleh nilai $p=0,024$ yang berarti $p<0,05$ dan H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengaruh *calf raise exercise* dan *4 single limb hopping exercise* terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera *sprain ankle*.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa kedua perlakuan terapi latihan ini memiliki efek berbeda dalam hal meningkatkan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera *sprain ankle*. Tidak ada efek samping yang dirasakan oleh subjek selama penelitian ini berlangsung. Dalam penelitian ini, didapatkan hasil berupa ada perbedaan pengaruh *calf raise exercise* dan *4 single limb hopping exercise* terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera *sprain ankle*.

Secara teori beda pelatihan *4 single limb hopping* dan *calf raise* adalah pada mode pelatihannya yang mana latihan *4 single limb hopping* memiliki gabungan dari beberapa latihan yang terdiri dari *Side hop*, *figure-of-eight*, *6m crossover hop*, *square hop* dengan kombinasi gerakan lompatan kesegala arah, sementara *calf raise* hanya memiliki dua mode gerakan.

Mekanisme *calf raise exercise*, Pada fase 90 derajat sebagian telapak kaki berada diatas ujung box atau tangga, ini mengalami Isometrik yaitu kontraksi otot dimana panjang otot tetap dan ketegangan naik. Pada saat fase 70 derajat ke atas atau plantar fleksi dimana kedua ujung atau perlekatan otot (*origo-insersio*) saling mendekat atau otot dalam keadaan memendek. Dan pada fase 45 derajat ke bawah atau dorsal

fleksi mengalami Isotonik Eksentrik dimana kedua ujung/perlekatan otot (origo-insersio) saling menjauh, atau otot dalam keadaan kontraksi memanjang. Dilakukan secara berulang-ulang dan latihan ini dapat meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot (Putra, 2015).

Menurut Feriadi dalam (Mahfuzh, 2022) *Single limb hopping* adalah latihan stabilisasi dinamis untuk melatih *proprioception, postural control* dan *strength*, latihan untuk peningkatan keseimbangan dinamis harus memprioritaskan kemampuan otot, karena pada keseimbangan dinamis kontribusi dari otot yang diperlukan lebih besar serta input *proprioceptive* terhadap perubahan posisi tubuh harus lebih banyak. *Single limb hopping exercise* juga melatih kekuatan dan kecepatan otot. otot

yang berkontraksi dalam latihan tersebut adalah *m. Tibialis anterior, m. tibialis posterior, m. Peroneus longus dan m. peroneus brevis, m. gastrocnemius, m. soleus dan m. Hamstring*. Peningkatan kekuatan otot disebabkan karena meningkatnya jumlah protein kontraktile, filamen aktin dan miosin serta meningkatkan kekuatan jaringan ikat dan ligamen. Selain itu, kecepatan otot tungkai juga akan meningkat dengan adanya gerakan melompat yang dilakukan secara cepat dan berulang-ulang.

Data deskriptif perbandingan hasil rerata nilai selisih perlakuan I dengan perlakuan II dapat disimpulkan bahwa *4 single limb hopping exercise* lebih baik terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cedera *sprain ankle* dari pada *calf raise*

exercise. Dikarenakan pada kelompok perlakuan II di 4 *Single limb hopping exercise* memiliki metode latihan yang lebih banyak dan waktu yang lebih lama di bandingkan dengan kelompok perlakuan I di *calf raise exercise*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada skripsi yang berjudul “Perbedaan Pengaruh *Calf Raise Exercise* Dan 4 *Single Limb Hopping Exercise* Terhadap Stabilitas *Ankle* Pada Atlet Sepakbola Pasca Cidera *Sprain Ankle*”, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh *Calf Raise Exercise* Terhadap peningkatan Stabilitas *Ankle* Pada Atlet Sepakbola Pasca Cidera *Sprain Ankle*.
2. Ada pengaruh 4 *single limb hopping exercise* terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada

atlet sepakbola pasca cidera *sprain ankle*.

3. Ada perbedaan pengaruh *calf raise exercise* dan 4 *single limb hopping exercise* terhadap peningkatan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cidera *sprain ankle*.

SARAN

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi dan pengetahuan terhadap atlet sepakbola tentang perbedaan pengaruh *calf raise exercise* dan 4 *single limb hopping exercise* untuk meningkatkan stabilitas *ankle* pada atlet sepakbola pasca cidera *sprain ankle*.

REFERENSI

- Anggita, M. Y., & Ramadani, F. S. (2018). Perbedaan Intervensi Wobble Board Exercise Dengan 4 Single Limb Hopping Exercise Untuk Meningkatkan Stabilitas Ankle Pada Kasus Sprain Ankle Kronik. *Jurnal Fisioterapi*, 18. <https://doi.org/10.47007/fisio.v18i1.2447>

- Anjasmara, B. (2021). Kombinasi Calf Raise Exercise dan Core Stability Exercise Dapat Meningkatkan Keseimbangan Tubuh pada Mahasiswa Jurusan Fisioterapi. [10.22219/physiohs.v3i1.17162](https://doi.org/10.22219/physiohs.v3i1.17162)
- Ema, R., Ohki, S., Takayama, H., Kobayashi, Y., & Akagi, R. (2017). Effect of calf-raise training on rapid force production and balance ability in elderly men. *Journal of Applied Physiology*, 123(2). doi:10.1152/jappphysiol.00539.2016.
- Fujastawan, I. G., Andayani, N. N., & Adiputra, I. (2015). Penambahan Ankle Exercise Dengan Menggunakan Thera Band Pada Intervensi Ultrasound Lebih Menurunkan Nyeri Pada Kasus Sprain Ankle Kronis Di Kota Denpasar Universitas Udayana Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. doi:<https://doi.org/10.24843/MIFI.2015.v03.i03.p02>
- Irnawati, R. (t.thn.). Perbedaan Pengaruh Pemberian Calf Raise Exercise Dengan Ankle hops Terhadap Peningkatan Daya Tahan Otot Gastrocnemius Pada Pemain Bulutangkis. 2018.
- Khoiriyah, M. (2017). Analisa Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Instabilitas Ankle Joint Pada Pemain di UKM Basket Satria Muda Fikes UMM. *skripsi*. Diambil kembali dari <http://eprints.umm.ac.id/id/eprint/43235>
- Mahfuzh, R. K. (2022). Perbedaan pengaruh wobble board exercise dan single limb hopping exercise terhadap keseimbangan pada chronic ankle instability pemain futsal. *skripsi*. Diambil kembali dari <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/6560>
- Mason, J. (2022). Intrinsic Risk Factors for Ankle Sprain Difer Between Male and Female Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine - Open*. doi:10.1186/s40798-022-00530-y
- Mathisen, G. E., & Pettersen, S. A. (2015). The Effect of Speed Training On Sprint And Agility Performance In 15 Year Old Female Soccer Player. *Journal Of Sport Science*. doi:10.1515/ljss-2016-0006
- Prasetyo, A., & Indiardi, N. (2014). Peningkatan Keseimbangan Postural Menggunakan Pengukuran Berg Balance Scale (BBS) Pada Lansia Di Sasana Panti Mulyo Sragen. doi:10.15294/6297
- Putra, S. s. (2015). Calf Raise Exercise dan Ankle Hops Sama baiknya Terhadap Daya Tahan Otot Gastrocnemius. *Jurnal Fisioterapi*. Diambil kembali dari <http://digilib.esaunggul.ac.id>
- Syharsyah, F. A. (2020). Pengaruh Stabilitas Ankle Terhadap

Hasil Lompat Jauh Dengan
Metode Narrative Review.

Yustika, g. p. (2018). sepak bola di
ketinggian : Literature Review.
Jurnal Riset Kesehatan, 11-16.
DOI:[10.31983/jrk.v7i1.3206](https://doi.org/10.31983/jrk.v7i1.3206)



unisa
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta