



## Peningkatan *Range of Movement* (ROM) Atlet Sepakbola Pasca Cedera *Ankle* dengan Terapi *Massage* dan Latihan Pembebanan

### *Range of Movement* (ROM) Increase of Football Athletes After Ankle Injury with *Massage* and *Weight Training* Therapy

Andy Widhiya Bayu Utomo<sup>1</sup>, Toyo Wibowo<sup>2</sup>, Arief Nur Wahyudi<sup>3</sup>

1,2,3Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Modern Ngawi  
email: [andywbu@stkipmodernngawi.ac.id](mailto:andywbu@stkipmodernngawi.ac.id)

 : <https://doi.org/10.20884/1.paju.2022.3.2.5718>

#### Abstrak

Persinga Ngawi merupakan klub sepakbola Liga 3 yang mempunyai jadwal pertandingan cukup padat sehingga menuntut adanya peningkatan aktivitas fisik atlet. Latihan, pertandingan dan pasca pertandingan merupakan tahapan yang harus dijalani oleh atlet sepakbola yang sedikit banyak menimbulkan risiko cedera, salah satunya cedera *ankle*. Terapi *massage* dan latihan pembebanan merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menurunkan cedera *ankle*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan *Range of Movement* (ROM) atlet sepakbola Persinga pasca cedera *ankle* dengan terapi *massage* dan latihan pembebanan. Jenis penelitian ini yaitu *pre-experimental design (one-group pretest-posttest design)*. Penelitian ini dilaksanakan bulan Januari-Februari 2022. Populasi penelitian ini yaitu atlet sepak bola Persinga U-17 Kabupaten Ngawi sebanyak 24 atlet. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria yaitu atlet yang mengalami pasca cedera *ankle*, sehingga diperoleh sampel sebanyak 15 atlet. Tahapan penelitian yaitu melakukan *pre-test* dan *post-test* dengan mengukur *Range of Movement* (ROM) pada sendi *ankle* pada terapi *massage* dan latihan pembebanan dengan *theraband*. Hasil pengukuran *Range of Movement* (ROM) atlet sepakbola Persinga U-17 pada terapi *massage* dan latihan pembebanan menunjukkan adanya peningkatan ROM sebesar 35% pada gerakan fleksi dan 30% pada gerakan ekstensi. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai sig 0.043 ( $p \leq 0.05$ ) sehingga terdapat perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* setelah diberikan terapi *massage* dan latihan pembebanan. Hal ini menunjukkan bahwa terapi *massage* dan latihan pembebanan dapat digunakan untuk menangani (mengurangi) cedera *ankle* atlet sepakbola Persinga U-17 Kabupaten Ngawi.

**Kata Kunci:** ROM, Cedera *Ankle*, Terapi *Massage*, *Theraband*, Atlet Sepakbola

#### Abstract

*Persinga Ngawi is a League 3 football club with a fairly solid match schedule, so it demands increased athletes' physical activity. Exercise, match, and post-match are stages that must be followed by football athletes, which more or less pose a*

Alamat Koresponden : Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, STKIP Modern Ngawi

Email : [andywbu@stkipmodernngawi.ac.id](mailto:andywbu@stkipmodernngawi.ac.id)



Jurnal Physical Activity Journal (PAJU) This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

risk of injury, one of which is an ankle injury. Massage therapy and weight training can be used to reduce ankle injuries. This study aimed to analyze the increase in Range of Movement (ROM) of Persinga Athletes after ankle injury with massage therapy and weight training. This type of research is a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design. This research was carried out in January-February 2022. The population of this study was 24 athletes of Persinga U-17 football in Ngawi Regency. The sampling technique used was purposive sampling with the criteria of athletes experiencing post-ankle injuries, so a sample of 15 athletes was obtained. The stages of the research are conducting pre-test and post-test by measuring the Range of Movement (ROM) in the ankle joint on massage therapy and loading exercises with theraband. Measuring Range of Movement (ROM) for Persinga U-17 athletes on massage therapy and weight training showed an increase in ROM of 35% in flexion movements and 30% in extension movements. The Wilcoxon Signed-Rank Test revealed a sig value of 0.043 ( $p < 0.05$ ), indicating differences between the pre-and post-test outcomes after massage therapy and weight training. This suggests that massage therapy and weight training can help Persinga U-17 athletes in Ngawi Regency recover from ankle injuries.

**Keywords:** ROM, Ankle Injury, Massage Therapy, Theraband,

## PENDAHULUAN

Sepakbola adalah olahraga yang ditujukan untuk kalangan anak-anak, remaja, dan dewasa. Kegiatan pada olahraga sepakbola seperti keterampilan mengoper, menendang bola, menggiring bola menimbulkan *body contact* antar pemain yang dapat menyebabkan cedera olahraga sehingga sangat membutuhkan keterampilan teknis dan keseimbangan baik statis, semi dinamis, dan dinamis (Emily & Wibisono, 2021).

Cedera olahraga (*sport injury*) adalah gejala/cedera yang timbul saat latihan, ketika bertanding, maupun setelah pertandingan (Astutik & Bakti, 2021). Cedera ringan seperti kekakuan otot dan kelelahan tidak menimbulkan kerusakan berarti dalam tubuh dan biasanya akan sembuh dengan sendirinya tanpa perlakuan khusus. Sedangkan cedera berat seperti robeknya otot, tendon, ligament atau patah tulang merupakan cedera serius pada jaringan tubuh yang membutuhkan penanganan medis khusus (Rosintan & Napitupulu, 2021). Kemungkinan terjadinya cedera dengan persentase tertinggi yaitu dislokasi pada engkel, otot dan lutut, *sprain*, serta *strain* (Sanusi, Surahman, & Yeni, 2020).

Salah satu club sepakbola kebanggaan Kabupaten Ngawi adalah Persinga Ngawi yang berpusat di Stadion Ketonggo Ngawi, Jawa Timur (Prasetyo & SYAFII, 2019). Persinga Ngawi merupakan club sepakbola Liga 3 yang mempunyai jadwal pertandingan cukup padat sehingga menuntut adanya peningkatan aktivitas fisik atlet. Latihan fisik yang

dilakukan atlet sepakbola bertujuan untuk meningkatkan stamina dan kebugaran atlet. Tingkat kebugaran dan daya tahan tubuh akan meningkat bila diimbangi dengan pola latihan teratur (Utomo, 2020).

Latihan, pertandingan dan pasca pertandingan merupakan tahapan yang harus dijalani oleh atlet sepakbola yang sedikit banyak menimbulkan risiko cedera, salah satunya cedera *ankle*. Cedera *ankle* pada atlet sepakbola yang sering terjadi yaitu cedera ligamen (*sprain*) yang diperoleh ketika latihan dan pertandingan. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, banyak atlet Persinga Ngawi yang sedang mengalami cedera baik cedera yang diperoleh saat pertandingan ataupun saat latihan seperti cedera lutut, kram, *ankle* pada bagian kaki. Namun penanganan cedera yang dilakukan atlet dinilai masih belum optimal. Salah satu metode untuk menangani cedera yaitu dengan memberikan terapi *massage* (Jason & Arieselia, 2020).

*Massage* bertujuan untuk meringankan cedera akibat olahraga dengan melakukan pijatan menggunakan kedua tangan pada atlet olahraga dalam keadaan rileks dan pasif (Tama, Wahyudi, & Utomo, 2021). Terapi *massage* bisa dilakukan dengan memberikan manipulasi *massage* menggunakan teknik *friction* dan *effluerage* pada otot punggung kaki dan pada ligament sendi pergelangan kaki, serta pada otot betis dan otot *tendo achilles* (Ali Satya Graha, 2015).

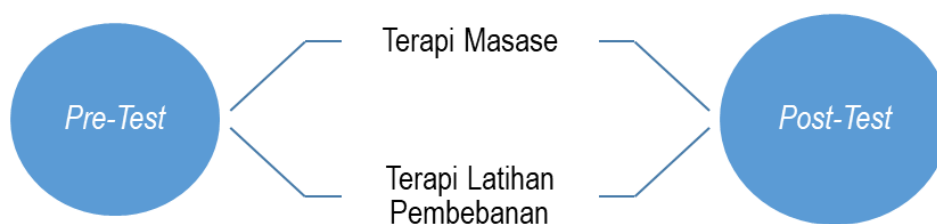
Selain terapi *massage*, penanganan cedera pada *ankle* juga bisa diatasi dengan terapi pembebanan fisik dengan *theraband* yaitu media latihan pembebanan untuk meningkatkan mobilitas, kekuatan, dan *Range of Motion* (ROM) (Destya, 2020). *Theraband* dapat membantu memperbaiki kelemahan otot karena adanya kerusakan ligamen lateral kompleks dengan melakukan latihan isotonic. Pelatihan secara kontinyu dapat meningkatkan sirkulasi pembuluh darah kapiler sehingga dapat meningkatkan kekuatan otot phasic. Penambahan rekrutmen motor unit pada otot akan mengaktifasi badan golgi sehingga terbentuk stabilitas yang baik pada *ankle* dan otot akan bekerja secara optimal (O'Driscoll & Delahunt, 2011).

Penanganan cedera pada *ankle* dengan menggunakan terapi *massage* dan terapi pembebanan fisik dengan *theraband* ini diharapkan akan mampu meningkatkan *Range of Motion* (ROM) dari atlet Persinga Ngawi. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan *Range of Movement* (ROM) atlet sepakbola pasca cedera *ankle* dengan terapi *massage* dan latihan pembebanan.

## METODE

Jenis penelitian ini yaitu *pre-experimental design (one-group pretest-posttest design)*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2022. Populasi penelitian ini yaitu atlet sepakbola Persinga U-17 Kabupaten Ngawi sebanyak 24 atlet. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria yaitu atlet yang mengalami pasca cedera *ankle*, sehingga diperoleh sampel sebanyak 15 atlet.

Tahapan awal penelitian dilakukan *pre-test* dengan mengukur *Range of Movement (ROM)* pada sendi *ankle*. Atlet diminta melakukan gerak fleksi dan ekstensi maksimal kemudian dilakukan pengukuran sudut menggunakan jangka dan busur. Selanjutnya atlet diberikan perlakuan terapi *massage* 1 x perlakuan selama 20 menit dan terapi latihan pembebanan 1 x perlakuan selama 20 menit (Purnama & Graha, 2019). Tahapan akhir dilakukan *post-test* dengan mengukur kembali *Range of Movement (ROM)* pada sendi *ankle* atlet. Penentuan tingkat efektivitas yaitu dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test*.

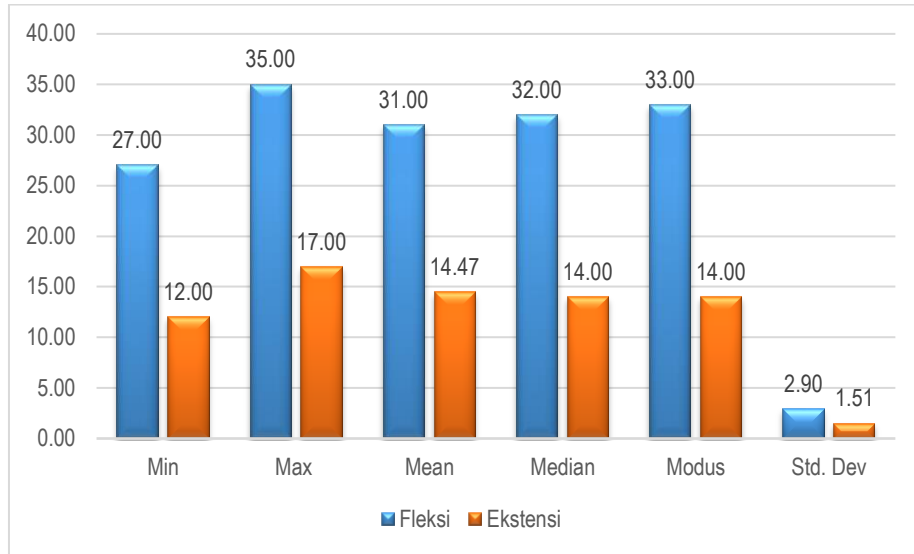


**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji analisis statistic non-parametrik karena data tidak terdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji beda *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* dengan kriteria terjadinya perubahan setelah diberikan terapi apabila  $\text{sig} \leq 0.05$ .

## HASIL

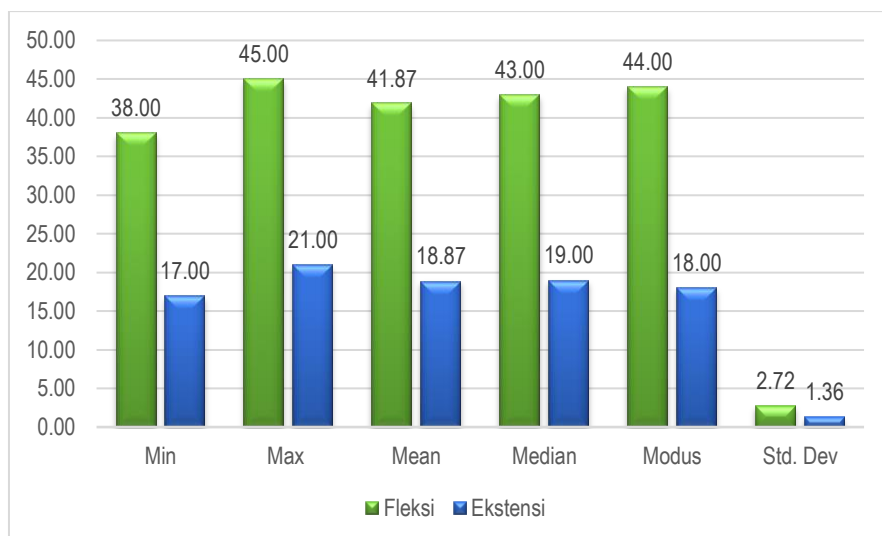
Hasil *pre-test* pengukuran *Range of Movement (ROM)* pada sendi *ankle* atlet Persinga U-17 sebelum diberikan terapi *massage* dan latihan pembebanan dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2.** Hasil *Pre-Test* Pengukuran ROM

*Range of movement* atlet Persinga U-17 sebelum diberikan terapi *massage* dan latihan pembebanan (Gambar 2) menunjukkan bahwa pada gerakan fleksi (ke arah bawah) lebih tinggi dari pada gerakan ekstensi (ke arah atas). Pada gerakan fleksi nilai terendah yaitu 27,00 dan nilai maksimal 35,00 dengan rerata yaitu 31,00 dan simpangan baku 2,90. Sedangkan pada gerakan ekstensi nilai terendah yaitu 12,00 dan nilai maksimal 17,00 dengan rerata yaitu 14,47 dan simpangan baku 1,51.

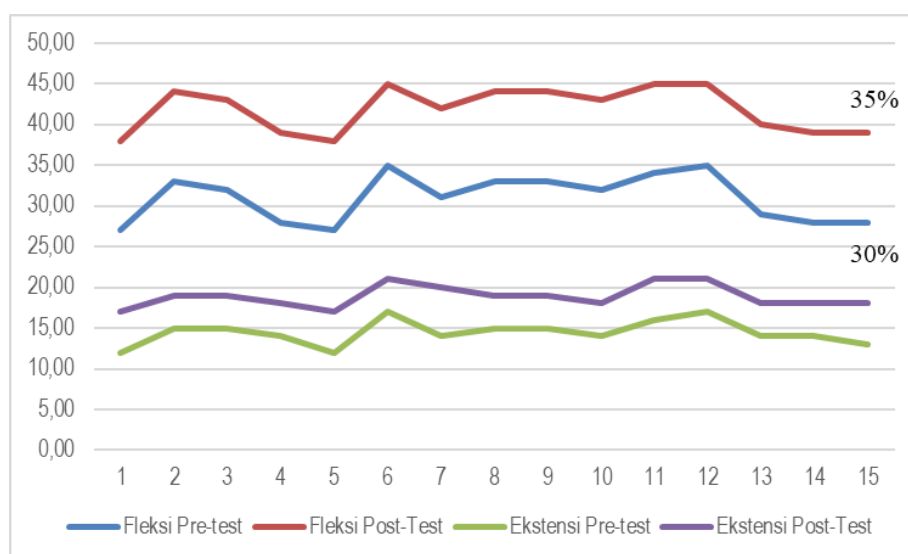
Hasil *post-test* pengukuran *Range of Movement* (ROM) pada sendi *ankle* atlet Persinga U-17 setelah diberikan terapi *massage* dan latihan pembebanan dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Hasil *Post-Test* Pengukuran ROM

Range of movement atlet Persinga U-17 setelah diberikan terapi *massage* dan latihan pembebanan (Gambar 3) menunjukkan bahwa pada gerakan fleksi (ke arah bawah) lebih tinggi dari pada gerakan ekstensi (ke arah atas). Pada gerakan fleksi nilai terendah yaitu 38,00 dan nilai maksimal 45,00 dengan rerata yaitu 41,87 dan simpangan baku 2,72. Sedangkan pada gerakan ekstensi nilai terendah yaitu 17,00 dan nilai maksimal 21,00 dengan rerata yaitu 18,87 dan simpangan baku 1,36.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pengukuran Range of Movement (ROM) atlet Persinga U-17 pada terapi *massage* dan latihan pembebanan dapat dilihat perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* pada gambar 4.



**Gambar 4.** Perbandingan Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

Perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* pengukuran Range of Movement (ROM) atlet Persinga U-17 pada terapi *massage* dan latihan *theraband* menunjukkan adanya peningkatan sebesar 35% pada gerakan fleksi dan sebesar 30% pada gerakan ekstensi.

Hasil uji analisis statistik non-parametrik menunjukkan data tidak terdistribusi normal, sehingga dilakukan uji beda *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan antara data *pre-test* dan *post-test* dengan hasil seperti tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

	Post-Test – Pre-Test
Z	-2.023 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks

Berdasarkan tabel 1 hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai sig 0.043 ( $p \leq 0.05$ ) sehingga terdapat perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* setelah diberikan terapi *massage* dan latihan pembebanan.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengukuran *Range of Movement* (ROM) atlet Persinga U-17 pada terapi *massage* dan latihan pembebanan menunjukkan adanya peningkatan ROM sebesar 35% pada gerakan fleksi dan 30% pada gerakan ekstensi serta terdapat perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* setelah diberikan terapi *massage* dan latihan pembebanan. Hal ini menunjukkan bahwa terapi *massage* dan latihan pembebanan dapat digunakan untuk mengatasi cedera *ankle* atlet sepakbola Persinga U-17 Kabupaten Ngawi.

Penelitian menyebutkan adanya efektivitas terapi *massage* dan terapi latihan pembebanan dengan signifikansi sebesar 91,41% (Fleksi) dan 89,33% (Ekstensi) pasca cedera *ankle* pemain UKM Bola Basket UNY (Ali Satya Graha, 2015). Peningkatan derajat nilai rata-rata ROM *ankle* dapat juga dilakukan dengan menggunakan teknik *massage frirage*, dimana tingkat keberhasilan dengan satu kali terapi terdapat 4 sampel sembuh dan 2 kali terapi terdapat 7 sampel sembuh (Retnonigsih & Subyono, 2015). Terapi *massage* dapat mempercepat pengeluaran zat sisa metabolisme sehingga memperlancar sirkulasi darah dan mempercepat proses *recovery* pada otot, selain itu terapi *massage* dapat meregangkan otot dan jaringan lunak lain sehingga ketegangan otot akan berkurang (Purnama & Graha, 2019).

Selain terapi *massage*, terapi latihan pembebanan bisa dilakukan untuk meningkatkan ROM atlet sepakbola Persinga U-17 dengan menggunakan alat bantu *theraband*. Latihan pembebanan ini dapat mempercepat proses penyembuhan cedera *ankle* dengan meningkatkan mobilitas, kekuatan otot, serta kemampuan kinerja otot (Ali Satya Graha, 2015). Penelitian lain juga menyebutkan rerata hasil latihan proprioseptif dan *theraband exercise* sebelum diberikan perlakuan yaitu  $31,25 \pm 5,20$ , dan setelah diberikan perlakuan didapatkan yaitu  $3,25 \pm 1,66$ . Sehingga terdapat perbedaan peningkatan stabilitas kondisi *ankle sprain kronis* sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada pemain basket (Destya, 2020).

Latihan *theraband* dapat meningkatkan *recruitment* motoric, mengaktifkan otot-otot stabilisator pada *ankle*, peredaran darah pada persendian dan memberikan nutrisi tulang.

Selain itu dapat latihan *theraband* akan mengurangi risiko cedera pada sendi *ankle* dengan meningkatkan fungsi dan kekuatan jaringan di sekitar persendian (Destya, 2020). Penelitian terkait menggunakan latihan *theraband* juga menunjukkan hasil bahwa pelatihan resistensi sedang menggunakan *theraband* efektif dalam mencegah cedera olahraga dalam mempertahankan sensor proprioseptif dari reseptor pergelangan kaki dan meningkatkan respon saraf dan otot pada pemain bola basket (Tabatabaee, Rahnama, Khayambashy, Dehkoda, & Shahi, 2019).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran *Range of Movement* (ROM), terapi *massage* dan latihan pembebanan dapat digunakan untuk menangani (mengurangi) cedera *ankle* atlet sepakbola Persinga U-17 Kabupaten Ngawi. Pemberian terapi *massage* dan latihan pembebanan dapat memperlancar sirkulasi darah dan mempercepat proses *recovery* pada otot sehingga meningkatkan fungsi dan kekuatan jaringan di sekitar persendian *ankle*.

Penelitian selanjutnya diarahkan kepada penambahan waktu pemberian perlakuan baik terapi *massage* atau latihan pembebanan sehingga dapat diketahui waktu *treatment* terapi *massage* dan latihan pembebanan yang paling efektif untuk menurunkan cedera pada atlet.

## REFERENSI

- Ali Satya Graha, S. H. dan. (2015). Efektifitas Terapi *Massage* Dan Terapi Latihan pembebanan Dalam Meningkatkan *Range of Movement* pasca Cedera *Ankle* Ringan. *Medikora*, XIII(1). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i1.4590>
- Astutik, D. D., & Bakti, A. P. (2021). Tingkat Pemahaman Penanganan Cedera Oleh Pelatih Pada Atlet Sekolah Sepakbola ( Ssb ) Se-Kabupaten Nganjuk. *Kesehatan Olahraga*, 09(04), 139–144.
- Destya, F. N. (2020). Latihan Proprioseptif Dan *Theraband* Exercise Lebih Meningkatkan Stabilitas Daripada Latihan Proprioseptif Dan Antero Posterior Glide Pada Pemain Basket Yang Mengalami *Ankle Sprain* Kronis. *Syntax Idea*, 2(6), 41–55.
- Emily, N. F., & Wibisono, H. (2021). Literature Review: Hubungan Dynamic Balance Terhadap Resiko Terjadinya Cedera Pada Pemain Sepak Bola. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.52019/ijpt.v1i1.2577>
- Jason, Y., & Arieselia, Z. (2020). Hubungan Edukasi Kesehatan Tentang Cedera *Ankle* Dan Association Between Health Education of *Ankle* Injury and Indoor-Soccer Players Among Medical Students. *Jurnal of Medicine*, 19(1), 37–43.
- O'Driscoll, J., & Delahunt, E. (2011). Neuromuscular training to enhance sensorimotor and functional deficits in subjects with chronic *ankle* instability: A systematic review and best evidence synthesis. *Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy and*



- Technology*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/1758-2555-3-19>
- Prasetyo, L. A., & SYAFII, I. (2019). Faktor Faktor Penyebab Terdegradasinya Persinga Ngawi Pada Kompetisi Liga 2 Indonesia Tahun 2017. *Jurnal Prestasi Olahraga*. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/27076>
- Purnama, R. D., & Graha, A. S. (2019). Efektifitas *massage* dan terapi latihan fleksibilitas terhadap pemulihan rasa nyeri dan kelentukan extremitas bawah pada kiper. *Massage for Sport Therapy and Injury*, 1(1), 1–6. Retrieved from <https://ejournal.ressi.id/index.php/mastri/article/view/4>
- Retnonigsih, T., & Subyono, H. S. (2015). Tingkat Keberhasilan *Massage* Frirage Terhadap Penanganan *Range of Movement* Cedera *Ankle*. *JSSF (Journal of Sport Science and Fitness)*, 4(2), 49–53.
- Rosintan, & Napitupulu, M. (2021). Jurnal fisioterapi dan rehabilitasi. *Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 5(1), 76–95.
- Sanusi, R., Surahman, F., & Yeni, H. O. (2020). Journal Sport Area. *Journal Sport Area*, 5(1), 76–83.
- Tabatabaee, R. A., Rahnama, N., Khayambashy, K., Dekhoda, M. R., & Shahi, M. H. P. (2019). The effect of *ankle* theraband training on dynamic balance index among elite male basketball players. *Asian Journal of Sports Medicine*, 10(2). <https://doi.org/10.5812/asjasm.82011>
- Tama, A. L. A., Wahyudi, A. N., & Utomo, A. W. B. (2021). Pengaruh *Massage* Lokal Ekstremitas Bawah Sebagai Pemulihan Pasif Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Pemain Sepakbola The Effect of Local *Massage* Lower Extremities As Passive Recovery On Muscle Strength of Football Players ' Limbs Ari Lumintang Adi Tama , Arief. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 5, 98–104.
- Utomo, A. W. B. (2020). Efektifitas Hiit 15 Menit Pada Pemain Sepak Bola Persinga Terhadap Kebugaran Dan Imunitas Tubuh Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding SENOPATI (Seminar Olahraga Pendidikan Dalam Teknologi Dan Inovasi)*, 34–37.