



Manajemen Fisioterapi Terhadap Kasus *Lateral Ankle Sprain* Akut pada Atlet Sepak Bola U-20: A Case Report

Sabina Afifatuzzahra¹, Totok Budi Santoso², Imam Fadli Muhammad³

¹Pendidikan Profesi Fisioterapi- Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

²Departemen Fisioterapi- Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

³Fisioterapis PERSIS Solo, Indonesia

*Corresponding author

E-mail addresses: j130245040@student.ums.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 17, 2025

Revised March 15, 2025

Accepted April 23, 2025

Available online May 23, 2025

Kata Kunci:

Ankle Sprain, Fisioterapi, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Ultra Sound, AROM Exercise, Strengthening Exercise

Keywords:

Ankle sprain, Physiotherapy, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), Ultra Sound, AROM exercise, Strengthening exercise



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license. Copyright © 2025 by Author. Published by Yayasan Sagita Akademia Maju..

ABSTRAK

Cedera ankle sprain adalah salahsatu cedera muskuloskeletal yang paling sering atau umum terjadi pada atlet. pada studi kasus ini melaporkan seorang atlet sepak bola U-20 yang mengalami sprain ankle akut akibat mekanisme inversi saat akibat disliding oleh lawan saat bertanding. penatalaksanaan fisioterapi yang dilakukan selama 3 kali pertemuan menggunakan pendekatan teknik RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) untuk penanganan cedera akut, TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation), Ultrasound terapi, *active ROM exercise* dan *strengthening exercise*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa adanya pengurangan nyeri yang diukur menggunakan NRS, peningkatan kekuatan otot yang diukur menggunakan MMT, peningkatan lingkup gerak sendi yang diukur menggunakan goniometer, penurunan lingkaran odema diukur dengan mitline, dan peningkatan kemampuan fungsional yang diukur menggunakan FAAM dan FAAM Sport Subscale. Studi ini menunjukkan efektivitas terapi fisioterapi dalam mempercepat atau enchancing recovery pada atlet muda sepak bola, dengan hasil yang menunjukkan perubahan signifikan pada nyeri, fungsi dari sendi, dan kemampuan aktivitas berolahraga.

ABSTRACT

Ankle sprain injury is one of the most frequent or common musculoskeletal injuries in athletes. This case study reported a U-20 soccer athlete who suffered an acute ankle sprain due to an inversion mechanism when due to being slid by an opponent during a match. Physiotherapy management was carried out for three meetings using the RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) technique for handling acute injuries, TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation), Ultrasound therapy, active ROM exercise, and strengthening exercise. The evaluation results showed that there was a reduction in pain measured using NRS, increased muscle strength measured using MMT, increased joint range of motion measured using a goniometer, decreased odema circumference measured by mitline, and improved functional ability measured using FAAM and FAAM Sport Subscale. This study showed the effectiveness of physiotherapy in enchancing recovery in young football athletes, showing significant changes in pain, joint function, and sports activity ability.

1. PENDAHULUAN

Cedera *Ankle Sprain* akut adalah salah satu cedera muskuloskeletal yang paling umum dan sering terjadi pada individu yang aktif secara fisik (Herzog et al., 2019). Atlet adalah peran yang ahli dalam olahraga salah satunya latihan fisik terutama untuk mengikuti perlombaan atau pertandingan termasuk (kekuatan, ketangkasan, kecepatan) (Kacaribu & Ismanda, 2021). *Ankle sprain* terjadi terutama saat

berolahraga dengan pola gerakan multi arah, merupakan salah satu faktor cedera ligamen pada pergelangan kaki atau yang dikenal dengan *sprain ankle*. Dalam sepak bola profesional, trauma *ankle* atau pergelangan kaki adalah cedera yang paling sering terjadi. Jumlah cedera tetap tinggi meskipun adanya penurunan untuk cedera *ankle sprain* dalam sepak bola profesional. Dari 10 hingga 18% cedera yang terjadi dalam sepak bola profesional melibatkan pergelangan kaki atau *ankle*. Dari jumlah ini, cedera ligament *ankle sprain* merupakan penyebab terbesar dari cedera pergelangan kaki, dengan 62% hingga 69%. 24–26 Lebih dari 75% *sprain ankle* terjadi pada bagian lateral ligamen (Flore et al., 2022).

Selama periode lima tahun, lebih dari tiga juta orang di Amerika Serikat mengalami keseleo pergelangan kaki dan dibawa ke ruang UGD. Selama periode ini, hampir 50% keseleo pergelangan kaki yang dilaporkan terjadi saat berolahraga. Menurut data surveilans cedera terbaru dari NCAA (National Collegiate Athletic Association), *lateral ankle sprain* (LAS) adalah jenis yang paling umum di antara 25 cabang olahraga NCAA selama penelitian 6 tahun. Hanya 480 mengalami *high ankle sprain* dan 380 *medial ankle sprain* yang dilaporkan selama penelitian yang sama. (Chen et al., 2019)

Diagnosa *ankle sprain* dapat berdasarkan pemeriksaan khusus atau biasa disebut dengan test spesifik. Dan dapat dilakukan pemeriksaan penunjang seperti MRI. Tingkat keparahan *ankle sprain* dibagi berdasarkan klasifikasi anatomi, kita dapat mengidentifikasi tiga jenis robekan *sprain ankle*, yaitu, lateral, sindesmotik, dan medial. Cedera pergelangan kaki yang paling umum adalah terkilirnya pergelangan kaki lateral (LAS), yang mencakup 10% hingga 30% dari semua cedera atletik (Dewi S & Fridayani, 2022). *Sprain ankle* melibatkan kelompok ligamen lateral (~85%), karena kurang tahan untuk menstabilkan persendian *ankle*, sehingga lebih mudah cedera dibandingkan dengan kelompok ligamen lain. Ligamentum pergelangan kaki lateral tersusun dari Talofibular Anterior Ligamen (ATFL), Calkaneofibular Ligamen (CFL), dan talofibular posterior ligamen (PTFL). ATFL adalah ligament yang terlemah dan ketika cedera akan menyebabkannya terjadinta ketidakstabilan antero-posterior, sedangkan CFL adalah ligament saat inversi. Kita dapat membagi *sprain ankle* akut menjadi tiga tingkatan yang berbeda cedera tingkat I ligamen hanya diregangkan tanpa robekan makroskopis, nilai Cedera II menunjukkan robekan sebagian ligamen, seringkali dengan robekan total ATFL dan robekan sebagian tambahan pada ATFL. CFL, dan akhirnya cedera tingkat III berhubungan dengan lengkap robekan ligamen dengan gangguan ATFL dan CFL, dan robekan kapsul pada sendi *ankle* dapat terjadi (Gaddi et al., 2022). Tanda dan gejala *ankle sprain* biasanya akan dirasakan penderita dengan mengeluhkan sakit berlebihan pada aspek anterolateral dari sendi pergelangan kaki yang dipalpasi terasa sakit di bawah malleolus lateral. Selain itu terjadi bengkak parah di pergelangan kaki bagian anterior dan sisi lateral, serta adanya ketidakseimbangan didasarkan pada dilakukannya tes. Pemeriksaan fisik harus mencakup inspeksi, palpasi, dan uji fungsional (Melanson & Shuman, 2025). Masing-masing dari tiga ligament lateral harus dipalpasi pada aspek anterior (ATFL), inferior (CFL), dan posterior (PTFL) dari malleolus lateral. Pergelangan kaki medial juga harus dipalpasi bersama dengan seluruh fibula (Ulfa Kumala et al., 2022).

Penelitian *case report* ini berfokus pada atlet sepak bola U-20 yang mengalami cedera *sprain ankle lateral* yang mana ligament ATFL dan CFLnya yang *overstretch*. Disini, cedera *ankle sprain*nya tergolong fase akut dimana cideranya yang terjadi pada minggu ke-0 saat dilakukan Fisioterapi berdasarkan protokol (Sanford, 2022). Untuk *treatment* dari akut *sprain ankle* berfokus pada tindakan Fisioterapi, yang artinya Fisioterapi berguna untuk bertujuan untuk membantu individu dan atau kelompok mengembangkan, mempertahankan, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang hidup (Kartiyani et al., 2023).

Pelaksanaan Fisioterapi pada akut *ankle sprain* disini berupa *Rest, Ice, Compression, Ice (RICE)*, *Ultrasound (US)*, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* dan terapi latihan berupa penguatan otot (*strengthening exercise*) serta *Active ROM (AROM) exercise*. Dengan menggunakan latihan aktif (*active exercise*), nyeri dapat berkurang dan dapat meningkatkan pergerakan kaki sehingga bengkak pada area yang cedera berkurang (Sudaryanto et al., 2022).

Presentasi Kasus

Tn. N adalah seorang Atlet Sepak Bola PERSIS Solo yang berusia 19 tahun yang mengalami cedera *ankle sprain* saat bertanding di lapangan pada tanggal 11 Januari 2025. Dengan mekanisme cedera di-*sliding* oleh lawan pada saat mendapat bola dari temannya. Tn. N mengalami cedera dengan posisi *ankle inversion*. Pasien mengeluhkan adanya rasa nyeri dan adanya kekakuan pada gerakan *ankle* sinistranya.

Berdasarkan hasil pemeriksaan spesifik oleh Fisioterapi pada tanggal 14 Januari 2025, didapatkan hasil positif pada Anterior Drawer Test ankle, Cotton Test, dan Inversion Talar Tilt pada bagian sinistra *ankle*. Pasien langsung melakukan terapi pada tanggal 14 Januari 2025 di klinik Fisioterapi PERSIS Solo dan terhitung sudah melakukan 3 kali pertemuan terapi.



Gambar 1. Kondisi ankle sinistra pasca 3 hari kejadian *sprain ankle*.

2. METODE

Metode pada penelitian ini adalah *case study* yang dilakukan pada bulan Januari 2025. Beberapa program rehabilitasi *sprain ankle* tersedia dengan metode dan latihan yang berbeda, yang dapat dilakukan secara mandiri atau dikombinasikan dengan perawatan khusus lainnya (Gaddi et al., 2022).

Penatalaksanaan Fisioterapinya adalah dengan memberikan metode RICE, *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) pada area *ankle* kirinya. Penanganan awal yang tepat untuk mengatasi cedera *sprain* adalah dengan menggunakan metode Rest, Ice, Compression dan Elevation (RICE) (Palang et al., 2019). TENS ini berfungsi untuk memblokir rasa nyeri, stimulasi dari hormon endorfin, meningkatkan sirkulasi darah, dan mengurangi inflamasi. Pad elektroda diletakkan di sekitar area yang cedera pada *ankle*. Dengan frekuensi dan intensitas sesuai dengan toleransi pasien, berdurasi 15-30 menit (Guha & Ghosh, 2024).

Kemudian, dilakukan terapi menggunakan Ultrasound (US) dengan frekuensi 1 MHz, Ultrasound ini berguna untuk mengurangi nyeri, mengurangi bengkak atau *swelling* (Van Den Bekerom et al., 2012). Dan intervensi yang terakhir adalah terapi latihan yakni *ankle pumping exercise* untuk mengontrol bengkak atau odema, *strengthening exercise* pada Quadriceps dan Hamstring (Sanford, 2022).

Instrumen pengukuran yang digunakan pada penelitian ini adalah NRS (*Numeric Rating Scale*) untuk mengukur tingkat nyeri yang dirasakan Tn. N, Lingkup gerak sendi yang diukur menggunakan Goniometer, MMT (*Manual Muscle Testing*) untuk mengukur kekuatan otot, pengukuran menggunakan antropometri dengan mitline dengan teknik *rule of eight* untuk mengukur lingkaran odema atau bengkak, serta kemampuan fungsional dengan FAAM (*Foot and Ankle Measurement*) dan FAAM Sport Sub-Score. Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) dikembangkan sebagai ukuran hasil yang dilaporkan sendiri. FAAM berisi total 29 item dan dua subskala yaitu, subskala Aktivitas Kehidupan Sehari-hari (21 item) dan subskala Olahraga (8 item) (Zhang et al., 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pada saat awal datang ke Klinik Fisioterapi di PERSIS Solo dilakukan pengukuran tingkat nyeri dengan NRS untuk nyeri diam, tekan, dan gerak. Kemudian dilakukan pengukuran lingkup gerak sendi atau LGS dengan Goniometer, pengukuran kekuatan otot dengan MMT, pengukuran antropometri lingkaran odema dengan mitline, dan instrumen kemampuan fungsional dengan FAAM dan FAAM Sport Sub-Score. Lalu setelah setiap sesi terapi dilaksanakan, dilakukan evaluasi menggunakan pengukuran yang sama.

Pemeriksaan pengukuran pertama, yakni pengukuran tingkat nyeri dengan *Numeric Rating Scale* (NRS) pada *ankle sinistranya*. Nyeri diukur pada saat posisi diam, nyeri apabila ditekan, dan nyeri gerak. Pada Tabel 1, adalah tampilan pengukuran nyeri yang dilakukan pada saat setiap setelah terapi berlangsung. Dilakukan terapi sebanyak 3x dan evaluasi sebanyak 3x. Didapatkan hasil nyeri pada *ankle* saat posisi diam berkurang 3 poin, nyeri tekan berkurang 3 poin, dan nyeri gerak berkurang 3 poin.

Table 1. Evaluasi tingkat nyeri

Nyeri	T1	T2	T3
Diam	4	3	1
Tekan	7	7	4
Gerak	7	6	4

Pengukuran selanjutnya, adalah pengukuran kekuatan otot dengan MMT (*Manual Muscle Testing*). Terdapat peningkatan kekuatan otot yang awalnya 4- pada setiap gerakan region *ankle* sinistra menjadi 4 pada terapi ke-3

Table 2. Evaluasi kekuatan otot dengan MMT

Gerakan	Ankle	T1	T2	T3
Sinistra				
Dorsofleksi		4-	4-	4
Plantar Fleksi		4-	4-	4
Inversi		4-	4-	4
Eversi		4-	4-	4

Kemudian, pada pengukuran lingkup gerak sendi (LGS) menggunakan Goniometer. Penulisan pengukuran menggunakan aturan ISOM. Didapatkan hasil adanya peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) pada plantari fleksi-dorsi fleksi, eversi-inversi setelah pertemuan ke-3.

Table 3. Evaluasi lingkup gerak sendi (LGS) dengan Goniometer

Gerakan	Ankle	T1	T2	T3
Sinistra				
Plantar fleksi- Fleksi	Dorsi	S 35°-0°-10°	S 35°-0°-10°	S 40°-0°-20°
Eversi-Inversi		F 10°-0-10°	F 10°-0-10°	F 15°-0-15°

Evaluasi selanjutnya adalah evaluasi lingkaran odema/bengkak dengan Mitline. Adanya penurunan lingkaran bengkak sampai dengan pertemuan ke-3

Table 4. Evaluasi lingkaran odema dengan mitline

Regio	T1	T2	T3	Selisih
Ankle sinistra	53.5 cm	52.5 cm	52.5 cm	1,5 cm

Pada table 4 menunjukkan evaluasi pada kemampuan fungsional yang diukur menggunakan FAAM (*Foot and Ankle Measurement*) untuk menilai kemampuan fungsi fisik untuk orang yang memiliki gangguan pada pergelangan kaki.

Table 5. Evaluasi kemampuan fungsional dengan FAAM

Pengukuran	T1	T2	T3
FAAM	56,25	60,41	118,75

Evaluasi yang terakhir adalah evaluasi kemampuan fungsional dengan FAAM subskala olahraga 8 item (*FAAM Sport Subscale*)

Table 6. Evaluasi kemampuan fungsional dengan FAAM Sport Subscale

Pengukuran	T1	T2	T3
FAAM subscale	sport 69%	69%	75%

Diskusi

Penelitian *case report* ini menunjukkan bahwa pasien mengalami perkembangan yang signifikan setelah menerima intervensi tiga kali, termasuk peningkatan rentang gerak, kekuatan otot yang lebih besar, penurunan rasa sakit, dan peningkatan kemampuan untuk melakukan aktivitas. Ketika pengukuran nyeri dilakukan dengan menggunakan NRS (*Numeric Rating Scale*) pada nyeri diam berkurang 3 poin dari 4 menjadi 1, pada nyeri tekan bagian *ankle* sinistra dari 7 poin menjadi 4 poin dan nyeri pada gerakan *ankle* sinistra berkurang 3 poin dari 7 menjadi 4. Selanjutnya, terdapat peningkatan kekuatan otot yang diukur menggunakan MMT (*Manual Muscle Testing*) dari pertemuan pertama 4- menjadi 4 pada pertemuan ketiga. Kemudian, dilakukan evaluasi pada lingkup gerak sendi (LGS) menggunakan alat Goniometer didapatkan hasil S 40°-0°-20° dari S 35°-0°-10° pada gerakan plantar fleksi-dorsi fleksi, pada gerakan eversi-inversi didapatkan hasil F 15°-0°-15° dari F 10°-0°-10°. Pemeriksaan selanjutnya adalah evaluasi lingkaran odema atau bengkak dengan mitline menggunakan teknik *rule of eight* didapatkan hasil berkurang bengkaknya sebanyak 1,5 cm pada pertemuan pertama hingga ketiga. Selanjutnya pada pengukuran kemampuan fungsional dari pergelangan kaki menggunakan FAAM (*Foot and Ankle Measurement*) menunjukkan peningkatan yang awalnya dari 56,25 menjadi 118,75. Pengukuran evaluasi yang terakhir adalah FAAM Subscale Sport untuk menilai kemampuan aktivitas berolahraga diantaranya seperti berlari, melompat dan lain lain, didapatkan hasil 69% pada pertemuan pertama dan pada pertemuan ketiga didapatkan hasil 75%.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Setelah diberikan fisioterapi dengan intervensi RICE, TENS, Ultrasound terapi, *active ROM exercise* dan *strengthening exercise*. Dilakukan tiga kali pertemuan di Klinik PERSIS Solo didapatkan hasil pengurangan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi, penurunan lingkaran odema diukur dengan mitline, dan peningkatan kemampuan fungsional pada pasien.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Chen, E. T., McInnis, K. C., & Borg-Stein, J. (2019). Ankle Sprains: Evaluation, Rehabilitation, and Prevention. *Current Sports Medicine Reports*, 18(6), 217–223. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000603>
- Dewi S, K. S. P., & Fridayani, N. K. Y. (2022). Physiotherapy Interventions in Sprain Ankle. *Kinesiology and Physiotherapy Comprehensive*, 1(1), 14–18. <https://doi.org/10.62004/kpc.v1i1.5>
- Flore, Z., Hambly, K., De Coninck, K., & Welsch, G. (2022). Time-loss and recurrence of lateral ligament ankle sprains in male elite football: A systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 32(12), 1690–1709. <https://doi.org/10.1111/sms.14217>
- Gaddi, D., Mosca, A., Piatti, M., Munegato, D., Catalano, M., Di Lorenzo, G., Turati, M., Zanchi, N., Piscitelli, D., Chui, K., Zatti, G., & Bigoni, M. (2022). Acute Ankle Sprain Management: An Umbrella Review of Systematic Reviews. *Frontiers in Medicine*, 9(July), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.868474>
- Guha, S., & Ghosh, S. (2024). *Effect Of Tens In In Acute Ankle Sprain*. 12(8), 313–325.

- Herzog, M. M., Kerr, Z. Y., Marshall, S. W., & Wikstrom, E. A. (2019). Epidemiology of ankle sprains and chronic ankle instability. *Journal of Athletic Training*, 54(6), 603–610. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-447-17>
- Kacaribu, I. A., & Ismanda, S. N. (2021). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Sprain Ankle Sinistra Dengan Modalitas Ultrasound Dan Terapi Latihan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4), 89–96. <https://doi.org/10.31004/jkt.v2i4.2726>
- Kartiyani, T., Studi, P. D., Ilmu Kesehatan, F., & Al Irsyad Cilacap, U. (2023). Proses Fisioterapi Dan Peningkatan Pengetahuan Tentang Fisioterapi Pada Lansia Di Desa Gunung Karang Bobotsari. *Communnity Development Journal*, 4(3), 6504–6507.
- Melanson, S. W., & Shuman, V. L. (2023). Acute Ankle Sprain. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Palang, P., Remaja, M., & Negeri, S. M. A. (2019). *Rodhistya Athoillah * Awatiful Azza Mohammad Ali Hamid * Univoersitas*. 267–279.
- Sanford, H. (2022). *General Guidelines / Precautions : 947-556-403*. [sanfordhealth.org](https://www.sanfordhealth.org)
- Ulfa Kumala, Alifah Athiyaturrofi, Tri Mukti Handayani, & Wahyu Tri Sudaryanto. (2022). Penyuluhan Fisioterapi Mengenai Cedera Ankle Sprain Pada Atlet Voli Di Komunitas Sonik Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Jurnal Mahasiswa Manajemen Dan Akuntansi*, 1(2), 01–05. <https://doi.org/10.30640/jumma45.v1i1.292>
- Van Den Bekerom, M. P. J., Van Der Windt, D. A. W. M., Ter Riet, G., Van Der Heijden, G. J., & Bouter, L. M. (2012). Therapeutic ultrasound for acute ankle sprains. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 48(2), 325–334. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd001250.pub2>
- Wahyu Tri Sudaryanto, Muhamad Afif Nurochman, Firstya Gifita Raudyatuazzahra, & Della Annisa Thalib. (2022). Edukasi Dan Penyuluhan Cedera Ankle Pada Komunitas “Basket Smaga.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 132–136. <https://doi.org/10.30640/abdimas45.v1i2.276>
- Zhang, Y., Davis, J., & Martin, R. L. (2023). International Handbook of Behavioral Health Assessment. *International Handbook of Behavioral Health Assessment*, September. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-89738-3>