

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *SPRAIN ANKLE* DENGAN MODALITAS *TENS* DAN TERAPI LATIHAN

Luthfi Alfian, Bota Muhammad Akbar, Al Um Aniswatun Khasanah, Zulaika Nur Afifa

Program Studi DIII Fisioterapi
Universitas Muhammadiyah Metro
Email : alfianluthfi39@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang : *Sprain ankle* adalah gangguan *musculoskeletal* penyebab oleh peregangan berlebihan atau robeknya *ligament ankle*. Dalam kebanyakan kasus terjadinya akibat keseleo lateral atau medial yang tiba-tiba yang merobek *ligament ankle*. Masalah lain yang menyebabkan *sprain ankle* adalah cedera yang dialami sebelumnya atau terbatasnya mobilitas pergelangan kaki. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* digunakan pada penelitian ini. TENS bekerja dengan cara merangsang pada serabut serabut saraf tipe α β sehingga bisa menurunkan rasa nyeri. Terapi latihan pada *sprain ankle* memiliki tujuan yang meliputi peningkatan kekuatan otot, stabilitas dan *proprioception* sendi, postur yang lebih baik, perbaikan gerakan berjalan, serta peningkatan fungsi secara keseluruhan. **Metode :** Metode penelitian yaitu studi kasus untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *sprain ankle* dengan modalitas TENS dan terapi latihan. **Hasil :** Penatalaksanaan proses fisioterapi selama 6 kali pertemuan dengan modalitas TENS dan terapi latihan pada pasien *Sprain Ankle* telah dilakukan dengan standar dengan oprasonal yang didapatkan hasil peningkatan stabilisasi, penurunan nyeri dan peningkatan aktivitas fungsional.

Kesimpulan : Modalitas TENS dan terapi latihan pada pasien *sprain ankle* dapat meningkatkan tabilisasi, penurunan nyeri dan aktivitas fungsional pada pasien.

PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN ANKLE SPRAIN CASES USING TENS MODALITY AND EXERCISE THERAPY

ABSTRACT

Background: Ankle sprain is a musculoskeletal disorder caused by excessive stretching or tearing of the ankle ligament. In most cases, it occurs due to a sudden lateral or medial sprain that tears the ankle ligaments. Other problems that cause ankle sprains are previous injuries or limited ankle mobility. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) was used in this study. TENS works by stimulating the α β type nerve fibers so that it can reduce pain. Exercise therapy for ankle sprains has goals that include increasing muscle strength, joint stability and proprioception, better posture, improving walking movements, and improving overall function. **Method:** The research method is a case study to determine the management of physiotherapy in cases of ankle sprains using TENS modalities and exercise therapy. **Results:** The management of the physiotherapy process during 6 meetings with TENS modality and

exercise therapy for Sprain Ankle patients was carried out according to standards with surgery, which resulted in increased stabilization, decreased pain, and increased functional activity. **Conclusion:** TENS modalities and exercise therapy for ankle sprain patients can increase stabilization, reduce pain, and improve functional activity in patients.

Keywords: TENS, Ankle Sprain, Stabilization, Exercise Therapy

PENDAHULUAN

Sprain ankle adalah gangguan *musculoskeletal* penyebab oleh peregangan berlebihan atau robeknya *ligament ankle* (Azzahra dan Supartono, 2021). Cedera pada pergelangan kaki adalah salah satu cedera yang sering terjadi (Wiharja, 2018). Sekitar 80% dari semua keseleo pergelangan kaki adalah keseleo pergelangan kaki lateral dan sekitar 73% di antaranya adalah cedera ATFL dan 25% dari semua keseleo pergelangan kaki adalah *medial (ligament deltoid)* atau *sindeosmosis* (Labanca, *et al*, 2021). Dalam kebanyakan kasus terjadinya akibat keseleo lateral atau medial yang tiba-tiba yang merobek *ligament ankle* (Iskandar, *et al*, 2021). Teknik fisioterapi yang bisa diberikan untuk menghilangkan nyeri, mengembalikan fungsi dan menggerakkan tubuh. *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* digunakan pada penelitian ini. TENS bekerja dengan cara merangsang pada serabut serabut saraf tipe α β sehingga bisa menurunkan rasa nyeri.

Terapi lathan pada *sprain ankle* memiliki tujuan yang meliputi peningkatan kekuatan otot, stabilitas dan *proprioception* sendi, postur yang lebih baik, perbaikan gerakan berjalan, serta peningkatan fungsi secara keseluruhan (Fransiska & Faris, 2022). Problematika yang didapatkan pada kondisi *sprain ankle* dapat menurunkan aktivitas fungsional pasien. Dalam mencapai tujuan ini, modalitas seperti TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*) dan terapi latihan akan diberikan intervensi fisioterapi yang berfokus pada pemulihan optimal pada pasien dengan kondisi *sprain ankle*.

METODE

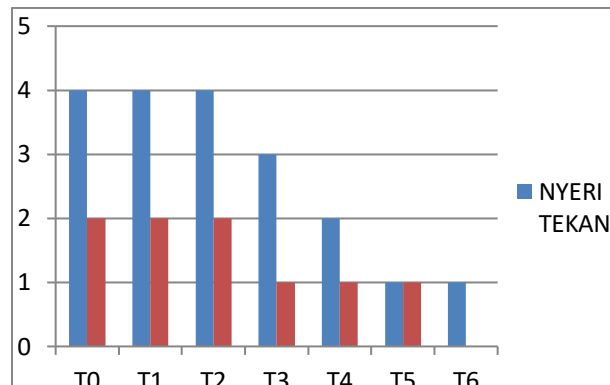
Jenis penelitian ini merupakan penelitian studi kasus (*case study*). Peneliiian ini dilakukan di klinik Siger Fisio Bandar Lampung. Adapun waktu penelitian dilakukan pada 15 Juli 2023. Program fisioterapi dilaksanakan selama 6 kali pertemuan di ruang fisioterapi, modalitas yang digunakan yaitu TENS dan Terapi Latihan. Adapun TENS dioperasikan dalam waktu 15 menit dan terapi latihan dengan 6 kali pertemuan dalam 1 bulan. Data yang diambil yaitu nyeri dilihat menggunakan VAS, stabilisasi diperoleh hasil dari *single leg stance (SLS)* dan aktifitas fungsional dilihat dari *Foot Ankle Disability Index (FADI)*.

Setelah diberikan intervensi fisioterapi, data yang diperoleh akan dilihat apakah ada peningkatan atau penurunan setelah dilakukannya fisioterapi. Lalu data dianalisis melalui evaluasi selaa 6 kali selama 1 bulan. Dari data tersebut dilihat apakah terdapat pengaruh dari pemberian modalitas TENS dan terapi latihan.

HASIL

Dari problematika yang didapatkan tersebut, pasien selanjutnya diberikan penatalaksanaan fisioterapi berupa TENS dan terapi latihan selama 6 kali pertemuan dimulai dari tanggal 15 juli 2023. Nyeri pada pasien di ukur menggunakan VAS selanjutnya untuk stabilisasi dilihat menggunakan *single leg stance (SLS)* dan untuk aktivitas fungsional menggunakan *foot ankle disability index (FADI)*.

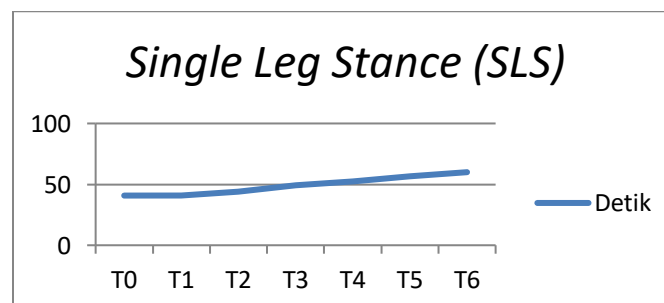
Grafik 1. EVALUASI DERAJAT NYERI MENGGUNAKAN VISUAL ANALOGUE SCALE (VAS)



Dapat diketahui bahwa dari setelah dilakukanya tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali pertemuan telah terjadinya penurunan derajat nyeri yang diukur menggunakan *Visual Analogue Scale (VAS)*. Setelah diberikan tindakan 6 kali didapatkan nilai penurunan nyeri dari pertama terapi T0 yaitu dari nyeri diam (0), nyeri tekan (4), nyeri gerak (2), dan setelah terapi T6 terdapat penurunan nyeri yaitu nyeri diam (0), nyeri tekan (1), dan nyeri gerak (0).

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Setyaningarti dan Komalasari (2022) dengan judul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Sprain Ankle Sinistra: A Case Report” mendapatkan hasil bahwa adanya perubahan setelah dilakukanya tindakan sebanyak 4 kali yaitu terhadap penurunan nyeri, peningkatan LGS dan peningkatan kekuatan otot tungkai bagian bawah.

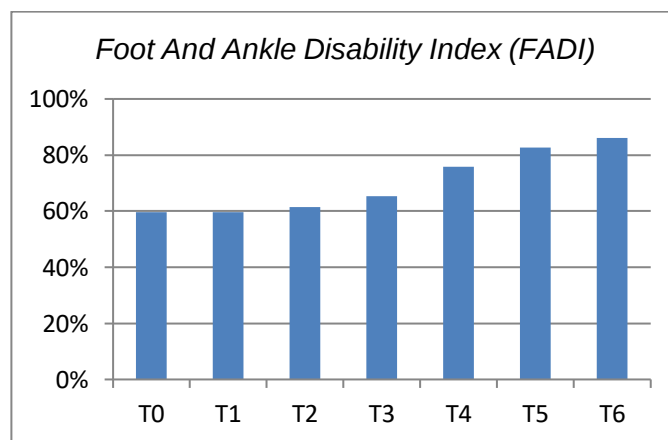
Grafik 2. EVALUASI STABILISASI PADA ANKLE DEXTRA MENGGUNAKAN SINGLE LEG STANCE (SLS)



Dapat diketahui bahwa dari setelah dilakukannya tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali pertemuan telah terjadinya peningkatan Stabilisasi pada *ankle test* yang dilakukan pemeriksaan menggunakan *Single Leg Stance (SLS)*. Pada pertemuan pertama pada saat dilakukan test untuk stabilisasi pada pasien mendapatkan nilai selama 40,8 detik dan setelah dilakukan tindakan selama 6 kali pertemuan mengalami yaitu selama 60 detik.

Latihan *one leg standing with wobble board* bertujuan untuk menjaga kontrol postur pada ankle sehingga terdapat peningkatan aktivitasi pada otot-otot stabilisator ankle dan kemampuan propeosptic dalam menjaga pergerakan terhadap ankle. Berdasarkan penelitian yang juga telah dilakukan oleh Anggita (2021) dengan jumlah sampel 16 orang. Kemudian sample dibagi 2 kelompok masing-masing kelompok dengan jumlah 8 orang. Kelompok perlakuan I mendapat latihan Wobble Board sedangkan kelompok perlakuan II mendapatkan latihan 4 singlelimb hopping. latihan *Wobble Board Exercise* dikatakan dapat menambah peningkatan stabilisasi pada kondisi *Sprain Ankle*. *Wobble Board Exercise* memberikan efek dapat menambah fungsi proprioseptif pada stabilisator sendi aktif yang menyeimbangkan tonus intermuscular akibat ketidakseimbangan dan cedera pada pergelangan kaki.

Grafik 3. EVALUASI AKTIVITAS FUNGSIONAL MENGGUNAKAN *FOOT AND ANKLE DISABILITY INDEXS (FADI)*



Diketahui bahwa dari setelah dilakukannya tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali pertemuan telah terjadinya peningkatan kemampuan fungsional yang dilakukan *Foot And Ankle Disability Indexs (FADI)*. Kondisi dengan *sprain ankle* pada pemeriksaan fungsional mendapatkan nilai 59,6% pada T0 dan setelah dlakukannya tidakan pada T6 sebesar 86%.

TENS mencegah penularan rasa sakit dan menyebabkan pergerakan kulit secara stimulation akan terasa seperti pijatan yang memberikan efek relaksasi. Efek yang dicapai oleh TENS ialah mengurangi rasa nyeri melalui pelepasan *opioidendogen* dengan mengaktifkan bagian batang di otak. Pemberian stimulasi listrik yang berjarak cukup jauh dari jaringan yang terluka atau bermasalah sehingga jaringan penyebab nyeri tetap efektif dalam modulasi nyeri (Gibson *et al*, 2019).

Pada penelitian ini didapatkan peningkatan kemampuan fungsional pada kondisi sprain ankle dengan dilakukannya latihan yang ditujukan pada kemampuan tubuh untuk melakukan aktivasi otot

stabilitor ankle dan peningkatan *proprioceptive* sehingga *ankle* dapat menjaga pergerakan secara keseluruhan dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada kondisi *sprain ankle*. Berdasarkan penelitian yang juga telah dilakukan oleh Anggraeni & Lesmana (2021) dengan jumlah sampel 8 orang yang ditentukan dengan memiliki kriteria berupa individu yang aktif dalam berolahraga dan *ankle syndesmosis*. Sampel kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yang masing-masing terdiri dari 4 anggota. Kelompok perlakuan I mendapat latihan *calf raise* dan *wobble board*, kelompok perlakuan II mendapatkan latihan *ankle theraband exercise* dan *wobble board exercise*. Yang telah dilakukan penelitian sebanyak 21 kali tindakan selama 6 minggu menyatakan bahwa, adanya peningkatan kemampuan fungsional dengan pemberian latihan berupa *Calf Raise Exercise* dan *Wobble Board Exercise* dengan *Ankle Theraband Exercise* dan *Wobble Board Exercise*.

SIMPULAN

Pada kasus *Sprain Ankle Kronik* dengan diberikannya tindakan fisioterapi TENS dan terapi latihan *Theraband Exercise*, *Ankle Rhythm Stabilization*, *Calf Raise* dan *One Leg Standing With Wobble Board* membantu mengurangi problematika fisioterapi berupa penurunan stabilisasi, penurunan aktivitas fungsional dan peningkatan nyeri, namun selain hal tersebut edukasi kepada pasien dan konsistensi serta semangat yang tinggi dalam melakukan latihan secara mandiri, ketika pasien dirumah juga menjadi faktor yang penting dalam membantu kesembuhan. Dengan didapatkan hasil dari penerapan adalah adanya penurunan nyeri pada *Sprain Ankle* dengan penggunaan modalitas TENS, Adanya peningkatan stabilisasi *Ankle Dextra* yaitu dengan kemampuan awal mempertahankan posisi atau stabilisasi, Adanya peningkatan kemampuan aktivitas fungsional yang ditunjukkan oleh pasien setelah dikukannya berbagai latihan yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan fungsional pada penderita *sprain ankle*

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, N. M. R., & Lesmana, S. I. (2021). *Penambahan Calf Raise Exercise Dan Ankle Theraband Exercise Dengan Wobble Board Exercise Terhadap Peningkatan Fungsional Ankle Pada Kasus Ankle Syndesmosis*. Fisioterapi : Jurnal Ilmiah Fisioterapi, Vol. 20, Jakarta.
- Anggita, M. Y., & Ramadani, F. S. (2021). Perbedaan Intervensi Wobble Board Exercise Dengan 4 Single Limb Hopping Exercise Untuk Meningkatkan Stabilitas Ankle pada Kasus Sprain Ankle Kronik.
- Ferreira Jn, Vide J, Mendes D, Protásio J, Viegas R, Sousa Mr. Prognostic Factors In Ankle Sprains: A Review. Efort Open Rev. 2020 Jun 1;5(6):334-338. Doi: 10.1302/2058- 5241.5.200019. Pmid: 32655888; Pmcid: Pmc7336189
- Fransiska, A. N. & Faris, N. A. (2022) Pengaruh Terapi Latihan Fase 1 Pada Kasus Post Operative Anterior Talofibular Ligament (ATFL) Dextra Di Klinik Bintang Physio (Case Report)
- Gibson, W., Wand, B. M., Meads, C., Catley, M. J., & O'Connell, N. E. (2019). Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic pain - an overview of Cochrane Reviews. *The Cochrane database of systematic reviews*, 4(4), CD011890.

- Iskandar, I., Cahyadi, A., Sari, S., & Sabransyah, M. (2021). Pengembangan Model Penanganan Cedera Olahraga Sprain Ankle Pada Olahraga Sepaktakraw Di IKIP PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 10 (1), 57-66
- Labanca, L., Mosca, M., Ghislieri, M., Agostini, V., Knaflitz, M., & Benedetti, M. G. (2021). Muscle Activations During Functional Tasks In Individuals With Chronic Ankle Instability: A Systematic Review Of Electromyographical Studies. *Gait & Posture*, 90, 340-373.
- Setyaningratri, Y. Dan Komalasari, D. R. (2022) Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Sprain Ankle Sinistra: A Case Report
- Supartono, B. & Azzahra, S. (2021) Review Artikel Mengapa Ankle Sprain Pada Atlet Sering Kambuh? Perluakah Di Operasi?. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 21(3).
- Wiharja, A. (2018) Terapi Latihan Fisik Sebagai Tatalaksana Cedera Sprain Ankle Pergelangan Kaki Berulang: Laporan Kasus. *Jopres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 14(2), 137-148.