

CASE STUDY: SPRAIN ANKLE FASE AKUT DENGAN PENERAPAN MANUAL LYMPHATIC DRAINAGE MASSAGE DAN NEUROMUSCULAR TAPING UNTUK MENGURANGI NYERI DAN OEDEM

Yose Rizal¹⁾ Nova Relida Samosir²⁾

^{1,2)}Program Studi D.III Fisioterapi Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan Universitas Abdurrah

email : yose.rizal@univrab.ac.id

Abstract

Background: Lateral Ankle Sprain is an injury that occurs due to excessive stretching (overstretching and hypermobility) or trauma to the lateral complex ligaments, caused by sudden inversion and plantar flexion forces during sports or physical activities. **Objective:** The aim of this study is to determine the effectiveness of Manual Lymphatic Drainage Massage and Neuromuscular Taping (NMT) in reducing pain and swelling. **Research Method:** A Case Study involving a single sample of a 16-year-old patient with acute ankle sprain, who received physiotherapy intervention consisting of a combination of Manual Lymphatic Drainage Massage and Neuromuscular Taping (NMT) performed at ADA Physiotherapy Clinic in Pekanbaru, with physiotherapy sessions conducted 6 times over 2 weeks. Pain level was measured using the Visual Analog Scale (VAS), while swelling was measured using a measuring tape (meterline). **Results:** After 6 therapy sessions, there was a reduction in pain score from 7 to 3 on the Visual Analog Scale (VAS), and the circumference of swelling decreased from 54.8 cm to 53.2 cm using the Figure of Eight technique. **Conclusion:** The application of Manual Lymphatic Drainage Massage and Neuromuscular Taping (NMT) can reduce pain and swelling in cases of Lateral Ankle Sprain.

Keywords: Ankle Sprain, Manual Lymphatic Drainage Massage, Neuromuscular Taping (NMT), Swelling, Pain

Abstrak

Latar belakang: Lateral Sprain Ankle merupakan cedera yang terjadi karena penguluran berlebihan (overstretching dan hypermobility) atau trauma pada ligamen kompleks lateral, oleh adanya gaya inversi dan plantar fleksi yang tiba-tiba ketika sedang berolahraga, aktivitas fisik. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektifitas Manual Lymphatic Drainage Massage dan Neuromuscular Taping (NMT) untuk mengurangi nyeri dan bengkak. **Metode Penelitian:** Case Study dengan jumlah sampel satu orang penderita sprain ankle fase akut, dengan usia 16 tahun yang diberikan intervensi fisioterapi berupa kombinasi Manual Lymphatic Drainage Massage dan Neuromuscular Taping (NMT) yang dilakukan di Klinik ADA Physiotherapy Pekanbaru dengan tindakan fisioterapi sebanyak 6 kali selama 2 minggu. Nilai nyeri diukur dengan Visual Analog Scale (VAS), sementara untuk bengkak diukur dengan menggunakan pita ukur (meterline). **Hasil:** Setelah 6 kali terapi didapati adanya pengurangan nilai nyeri dari 7 menjadi 3 skala Visual Analog Scale (VAS), lingkaran bengkak dari 54,8 cm menjadi 53,2 cm dengan teknik Figure of Eight. **Kesimpulan:** Penerapan Manual Lymphatic Drainage Massage dan Neuromuscular Taping (NMT) dapat mengurangi nyeri dan bengkak pada kondisi Lateral Sprain Ankle.

Kata Kunci : Sprain Ankle, Manual Lymphatic Drainage Massage, Neuromuscular Taping (NMT), Bengkak, Nyeri

I. PENDAHULUAN

Cedera muskuloskeletal yang paling banyak terjadi adalah cedera *sprain ankle* [1]. *Sprain ankle* adalah jenis cedera yang paling umum terjadi pada populasi olahraga, dan merupakan persentase tertinggi dari semua cedera [2]. *Sprain ankle* dapat menyebabkan perubahan fungsi sensorimotor dan *Chronic Ankle Instability* (CAI) dapat menyebabkan nyeri dan persepsi ketidakstabilan pergelangan kaki yang berujung pada keterbatasan dalam aktivitas olahraga dan partisipasi sosial, juga merupakan penyebab utama osteoarthritis pasca trauma [3][4].

Lateral Sprain Ankle telah diidentifikasi sebagai cedera yang paling umum dalam olahraga, yang merupakan akibat traumatis yang khas akibat inversi dan adduksi kaki belakang yang berlebihan, sering kali dikombinasikan dengan fleksi plantar. Risiko cedera paling tinggi terjadi pada olahraga dalam ruangan dan lapangan yang sebagian besar terjadi tanpa kontak antar lawan [5].

Telah lama dihipotesiskan bahwa interaksi antara sepatu dan permukaan sepatu memainkan peran penting terhadap kejadian *Sprain Ankle lateral* dalam olahraga, dan gesekan permukaan sepatu yang tinggi dapat menjadi faktor risiko langsung terhadap cedera ekstremitas bawah non-kontak, khususnya *Sprain Ankle lateral*. Interaksi antara sepatu (peralatan) dan permukaan (tempat olahraga) secara alami terletak di luar tubuh, dan dengan demikian, gesekan permukaan sepatu akan dianggap sebagai faktor risiko ekstrinsik [5].

Lebih dari 75% *Sprain Ankle lateral* akan menderita cedera berulang dan gejala sisa seumur hidup (yaitu, ketidakstabilan yang dirasakan), biasa disebut dengan *Chronic Ankle Instability* (CAI) [1]

Penatalaksanaan awal *Sprain Ankle* terdiri dari perlindungan, istirahat, kompres es, kompresi, dan elevasi. Setelah 72 jam pertama, pengobatan tergantung pada tingkat keparahan keseleo, dengan fisioterapi menjadi pengobatan utama pada sebagian besar kasus. Selain latihan

penguatan, pelatihan ulang proprioseptif juga membantu rehabilitasi [6]

Mekanisme cedera pergelangan kaki yang paling umum adalah inversi pergelangan kaki, yang memberikan tekanan pada kompleks ligamen lateral. ATFL, ligamen terlemah dan menjadi ligamen yang paling sering cedera (70%). Mekanismenya terutama melibatkan plantar fleksi dan inversi. CFL sebagian besar cedera dengan posisi kaki dorsofleksi dan inversi kaki. Sementara itu PTFL adalah struktur yang paling jarang mengalami cedera [6].

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi.

Manual Lymphatic Drainage Massage digunakan untuk tujuan terapeutik, estetika dan bahkan relaksasi otot dan diakui secara universal untuk manfaat vaskularnya, karena manuvernya merangsang fisiologi sirkulasi darah dan sistem saraf otonom, memberikan bantuan akut pada stres otot secara umum [7].

Neuromuscular Taping (NMT) adalah aplikasi spesifik dari pita perekat elastis ke permukaan kulit dengan teknik stimulasi eksentrik menghasilkan dekompresi dan dilatasi pada daerah yang tertutupi yang digunakan untuk tujuan terapeutik. *Neuromuscular Taping* (NMT) bertujuan untuk mengurangi sumbatan dari cairan tubuh, meningkatkan sirkulasi pembuluh darah dan kelenjar getah, menurunkan kelebihan panas, dan memperbaiki homeostatis jaringan, mengurangi peradangan dan hipersensitivitas reseptor nyeri [8].

II. METODE PENELITIAN

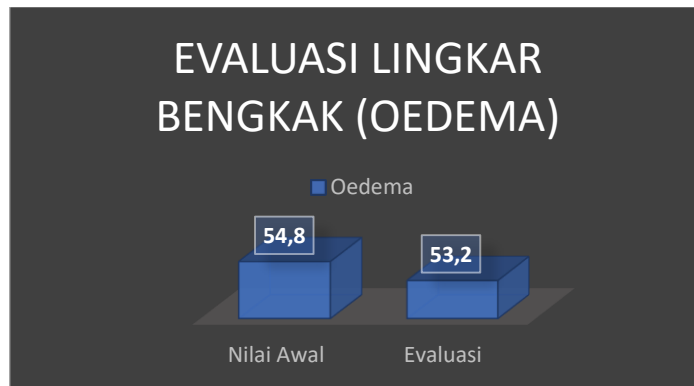
Pengumpulan data dilakukan dengan cara pemeriksaan fisik langsung pada pasien *Sprain Ankle* dengan menggunakan *Meterline* untuk

mengukur lingkaran bengkak, dan *Visual Analog Scale* (VAS) untuk mengukur nilai nyeri. Jenis penelitian ini menggunakan studi kasus dengan satu sampel yaitu seorang pria usia 16 tahun dengan diagnosis medis *Lateral Sprain Ankle*. Penelitian dilaksanakan selama 12 hari dengan frekuensi 3 kali seminggu. Analisis pengolahan data pada penelitian ini berupa pengolahan data hasil pemeriksaan yang terkumpul berupa pemeriksaan nilai nyeri dengan skala *Visual Analog Scale* (VAS) dan lingkaran bengkak dengan menggunakan *Meterline*. Data yang diperoleh kemudian akan dilihat pengaruhnya terhadap intervensi *Manual Lymphatic Drainase Massage* dan *Neuromuscular Taping* (NMT) yang diberikan pada pasien *Lateral Sprain Ankle*.

Pemeriksaan dan evaluasi nyeri dilakukan dengan cara menanyakan nilai nyeri ke pasien kemudian ditentukan skala *Visual Analog Scale* nya. Sementara itu untuk bengkak diukur dengan midline dengan teknik *Figure of Eight*. Peneliti menempatkan titik nol di atas tanda pada aspek anterior pergelangan kaki dan menarik pita ke medial di atas tuberositas navicular, dan kemudian secara infero-lateral melintasi lengkung medial ke aspek proksimal base metatarsal kelima. Pita ukur itu kemudian ditarik ke arah superior dan medial melewati tulang tarsal melintasi aspek inferior malleolus medial, dan ke posterolateral di sekitar tendon Achilles di atas malleolus lateral distal hingga berakhir pada titik nol. Kemudian hasil pengukuran dicatat.

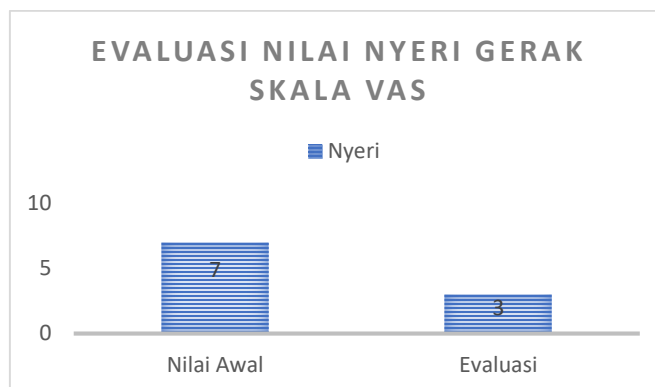
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pemeriksaan vital sign dan pemeriksaan fisik pada pasien dengan diagnosa *Lateral Sprain Ankle* atas nama Tn. L usia 16 tahun, didapatkan problematika bengkak dan nyeri. Hasil evaluasi pengukuran nyeri dan lingkaran bengkak dapat dilihat pada grafik berikut;



Gambar 2.1 Evaluasi Nilai Lingkaran Bengkak (Oedema)

Pada grafik diatas menunjukkan adanya penurunan nilai lingkaran bengkak setelah menjalani 6 kali tindakan fisioterapi yaitu dari 54,8 cm menjadi 53,2 pada evaluasi



Gambar 2.2 Evaluasi Nilai Nyeri Gerak

Pada grafik diatas menunjukkan adanya penurunan nilai nyeri dengan nilai awal 7 *Visual Analog Scale* (VAS) menjadi 3 saat evaluasi.

Berdasarkan hasil data diatas membuktikan bahwa pemberian *Manual Lymphatic Drainase Massage* dan *Neuromuscular Taping* (NMT) selama 6 kali dalam 2 minggu mampu menurunkan nilai nyeri dan bengkak pada pasien *Lateral Sprain Ankle*.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tristian dkk (2021) yang berjudul *Physiotherapy Management of Ankle Sprain in The Acute Phase: A Case Study* yang

menyatakan bahwa penatalaksanaan fisioterapi pada kasus keseleo pergelangan kaki fase akut menggunakan program terapi sebanyak dua kali berupa ultrasound, kompres es, terapi olahraga, dan kinesiotaping efektif dalam mengurangi nyeri dan bengkak pada pasien sprain ankle [9].

Naim dkk (2021) dengan judul *The Effect of Kinesio Tapping to Reduce Pain and Oedema in Ankle Sprain Patients: A Case Study mengungkapkan* bahwa pemberian terapi konvensional menggunakan *Kinesio Tapping Teknik Acute Eversion Tapping* pada pasien cedera sprain ankle mampu menurunkan nilai nyeri yang diukur menggunakan visual analog scale dan menurunkan edema yang diukur menggunakan meterline [10].

IV. KESIMPULAN

Tindakan fisioterapi berupa kombinasi *Manual Lymphatic Drainase Massage* dan *Neuromuscular Taping* (NMT) yang diberikan sebanyak 6 kali dalam 2 minggu dapat menurunkan nilai nyeri dan bengkak pada pasien *Lateral Sprain Ankle*.

REFERENSI

- [1] M. Terada, K. B. Kosik, R. S. McCann, C. Drinkard, and P. A. Gribble, "Corticospinal activity during a single-leg stance in people with chronic ankle instability," *J. Sport Heal. Sci.*, vol. 11, no. 1, pp. 58–66, 2022, doi: 10.1016/j.jshs.2020.08.008.
- [2] T. Omodani and K. Takahashi, "Ultrasound findings of the deltoid ligament in patients with acute ankle sprains: A retrospective review," *J. Orthop. Sci.*, vol. 28, no. 4, pp. 843–848, 2023, doi: 10.1016/j.jos.2022.05.010.
- [3] T. Suphasubtrakul, R. Lekskulchai, and C. Jalayondeja, "Balance, strength and physical activity after ankle sprain: Comparison between children with chronic ankle instability and copers," *Phys. Ther. Sport*, vol. 65, no. November 2023, pp. 49–53, 2024, doi: 10.1016/j.ptsp.2023.11.004.
- [4] T. Bestwick-Stevenson, L. A. Wyatt, D. Palmer, S. Kluzek, M. Batt, and B. E. Scammell, "Poor Recovery Following a Significant Ankle Sprain: Risk Factors From a Large Multicentre Cohort Study (Sali Study)," *Osteoarthr. Cartil.*, vol. 30, no. 2022, p. S253, 2022, doi: 10.1016/j.joca.2022.02.344.
- [5] F. G. Lysdal, T. B. Grønlykke, and U. G. Kersting, "Spraino: A novel low-friction device for prevention of lateral ankle sprain injuries in indoor sports," *Med. Nov. Technol. Devices*, vol. 16, no. May, pp. 1–5, 2022, doi: 10.1016/j.medntd.2022.100141.
- [6] W. Zahra, H. Meacher, and C. Heaver, "Ankle sprains: a review of mechanism, pathoanatomy and management," *Orthop. Trauma*, vol. 38, no. 1, pp. 25–34, 2023, doi: 10.1016/j.mporth.2023.11.005.
- [7] D. Doublestein, S. Sublett, and M. Huang, "Effects of Manual Lymphatic Drainage Techniques on Conditions Affecting the Musculoskeletal System: A Systematic Review," *Orthop. Phys. Ther. Pract.*, vol. 32, no. 2, pp. 92–101, 2020.
- [8] D. Blow, *NeuroMuscular Taping: From Theory to Practice*, English Ed. Milan: Edizioni Ermes Medical Publisher, 2012.
- [9] D. Tristian, A. F. Naufal, and H. K. Maulana, "Physiotherapy Management of Ankle Sprain in the Acute Phase : a Case Study," *Innov. Physiother. Community Increasing Phys. Act. Dur. Pandemic Covid-19*, pp. 562–568, 2021.
- [10] W. A. Na, A. Supriyadi, and G. Fandrian, "O-10 the Effect of Kinesio Tapping To Reduce Pain and Oedema in Ankle Sprain Patients : a Case Study," *Acad. Physiother.* ..., pp. 17–22, 2021, [Online]. Available: <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/apc/article/view/93>

