

Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Pasien Sprain Ankle Dengan Modalitas Ultrasound dan Thera-Band Exercise : Case Report

Afifah Nur Fauzani

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta

Taufik Eko Susilo

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta

Christine Viola

RSUD Bung Karno Surakarta

Korespondensi Penulis: afifahnurfauzani@gmail.com*

Abstract. Ankle sprain is a musculoskeletal injury caused by excessive stretching or tearing of the ankle ligaments. This injury often occurs in the ligament due to sudden inversion and plantarflexion movements during activities, resulting in overstretching of the ligament. **Objective:** aims to determine the benefits of providing theraband exercise and ultrasound in treating ankle sprain patients. **Method:** This research used a case report method which was carried out at Bung Karno Hospital, Surakarta by taking a sample of one of the sprain patients by observing and providing therapy for 3 sessions. Then, measurements were taken every time therapy was carried out. **Results:** in this study, the results obtained from the physiotherapy intervention were an increase in muscle strength, a decrease in pain, an increase in Range of Motion and an increase in functional activity. **Conclusion:** physiotherapy management by providing a program in the form of electrotherapy in the form of ultrasound and exercise therapy using theraband exercise for ankle sprained patients which was carried out in 3 training sessions gave positive results with a decrease in pain, an increase in muscle strength, and an increase in Range of Motion.

Keywords: sprain ankle, ultrasound, theraband

Abstrak. Sprain ankle merupakan cedera muskuloskeletal yang disebabkan karena peregangan yang berlebihan atau robekan pada ligamen pergelangan kaki. Cedera ini sering terjadi pada ligament akibat gerakan inversi dan plantarfleksi secara tiba-tiba pada saat melakukan aktivitas sehingga terjadi overstretch pada ligament. **Tujuan:** bertujuan untuk mengetahui manfaat diberikannya theraband exercise dan ultrasound dalam penanganan pada pasien Sprain ankle. **Metode:** penelitian ini menggunakan metode case report yang dilakukan di RSUD Bung Karno surakarta dengan mengambil sample salah satu pasien sprain dengan mengamati dan memberikan terapi sebanyak 3 kali sesi. Kemudian dilakukan pengukuran setiap dilakukannya terapi **Hasil:** pada penelitian ini didapatkan hasil dari diberikannya intervensi fisioterapi yaitu adanya peningkatan kekuatan otot, menunjukkan penurunan nyeri, peningkatan Range of Motion dan peningkatan aktivitas fungsional. **Kesimpulan:** penatalaksanaan fisioterapi dengan pemberian program berupa elektroterapi berupa ultrasound dan terapi latihan menggunakan theraband exercise pada pasien sprain ankle yang dilakukan 3 kali sesi latihan memberikan hasil yang positif dengan adanya penurunan rasa nyeri, peningkatan kekuatan otot, dan terdapat peningkatan Range of Motion.

Kata kunci: sprain ankle, ultrasound, theraband

LATAR BELAKANG

Sprain ankle merupakan cedera muskuloskeletal yang disebabkan karena peregangan yang berlebihan atau robekan pada ligamen pergelangan kaki. Di Indonesia penduduk yang terkena cedera pada tahun 2018 adalah 67,9% dibagian anggota gerak bawah dari kurang lebih 3.000 penduduk (RISKESDAS, 2018). Cedera ini sering terjadi pada ligament akibat gerakan

inversi dan plantarfleksi secara tiba-tiba pada saat melakukan aktivitas sehingga terjadi overstretch pada ligament (Faruhasa, 2020). Sprain ankle paling sering melibatkan cedera pada ligamen talofibular anterior (ATFL) dan atau ligamen calcaneofibular (CFL). Ligamen talofibular anterior (ATFL) adalah ligamen terlemah dari kompleks ligamen lateral, dan sekitar 70% sprain ankle lateral hanya melibatkan ligamen ini dalam mekanisme plantarfleksi dan inversi. Cedera pada calcaneofibular (CFL) lebih sering terjadi pada mekanisme dorsofleksi dan inversi (Melanson et al.,2023). Klasifikasi keparahan sprain ankle pada derajat I yaitu terjadi peregangan ligamen dan cedera secara mikroskopik, tetapi tidak terjadi robekan. Cedera derajat II (sedang) apabila mengalami robekan secara parsial dari ligamen. Pada cedera derajat III (berat) adanya robekan total dari ligamen (Azzahra & Supartono.,2021).

Sprain ankle dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya cedera berulang, keseimbangan yang buruk, kelemahan otot, fleksibilitas yang buruk (Kurniawam.,2016). Faktor risiko terjadinya sprain ankle yaitu usia, jenis kelamin, tinggi badan, indeks massa tubuh (IMT), kelainan anatomi, jenis olahraga, kekuatan otot dan ligamen. Biasanya cedera sprain ankle terdapat gejala berupa nyeri, pembengkakan, memar dan ketidakstabilan (Azzahra & Supartono.,2021).

Penanganan awal cedera yang dilakukan dengan prinsip PRICE (protect, rest, ice, compress, elevasi), yang bertujuan untuk mengurangi nyeri dan bengkak. PRICE dilakukan dengan cara melindungi bagian yang cedera dan mengistirahatkannya, berikan es yang telah dibalut kain bersih, lakukan kompresi dengan lembut serta angkat dan posisikan bagian yang cedera lebih tinggi dari jantung (Supartono.,2017). Proses penanganan fisioterapi dapat dilakukan dengan elektroterapi dan terapi latihan secara tepat. Tujuan dari tindakan fisioterapi yaitu untuk mengembalikan fungsi dan gerak tubuh serta mengembalikan kemampuan fungsional.

Modalitas fisioterapi yang dapat digunakan untuk membantu membantu mengurangi nyeri dan pemulihan fungsi dan gerak tubuh diantaranya yaitu dengan ultrasound. Ultrasound merupakan terapi dengan menggunakan getaran yang dihasilkan dari gelombang suara berfrekuensi tinggi yang dapat menimbulkan sensasi vibrasi pada jaringan serta menghasilkan menghasilkan efek thermal dan non thermal pada jaringan yang ditargetkan sehingga efektif untuk mengurangi nyeri (Setyaningrartri., 2022). Ultrasound telah digunakan fisioterapi untuk pengobatan cedera diantaranya ligamen sprain, muscle strain, tendonitis, plantar fasciitis dan impingement syndrome (Papadopoulos & Mani, 2020).

Penanganan fisioterapi dengan terapi latihan dapat dilakukan diantaranya menggunakan theraband exercise. Theraband exercise merupakan salah satu media pembebanan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot dan range of motion (ROM). Intervensi theraband diberikan untuk meningkatkan stabilitas karena adanya overstretch dari ligamen sehingga otot-otot lain akan bekerja secara berlebihan, maka dengan latihan yang benar dan teratur dapat meningkatkan otot stabilisator pada ankle (Destya et al., 2020). Pada suatu studi menunjukkan bahwa pemberian program latihan theraband exercise selama 8 minggu dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap nyeri, bengkak dan instabilitas pada ankle joint (Kim & Jeon, 2016). Oleh karena itu, tujuan penulisan laporan kasus ini untuk membahas mengenai penatalaksanaan fisioterapi dengan intervensi ultrasound dan thera-band exercise pada kasus sprain ankle dextra.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu case report dengan single subject reserch yang dimana laporan kasus ini mengamati satu pasien berinisial Ny.S berusia 50 tahun yang bekerja sebagai pedagang dengan kondisi sprain ankle yang melakukan terapi di RSUD Bung Karno Surakarta dengan memberikan modalitas terapi berupa ultrasound dan thera-band exercise. Kemudian dilakukan anamnesis dengan wawancara tanya jawab dan didapatkan informasi bahwa pasien terjatuh ketika menuruni tangga di rumah yang menyebabkan kaki kanan pasien keseleo dan mengarah ke inversi. Pasien mengobari ke tempat pijat dan kemudian ke puskesmas sebanyak 4 kali. Lalu dari puskesmas dirujuk ke RSUD Bung Karno dan melakukan terapi di fisioterapi. Pasien mengeluhkan nyeri serta bengkak pada area pergelangan kaki kanan dan kesulitan saat melakukan duduk diantara dua sujud ketika melaksanakan sholat.

Sumber data pada laporan kasus ini yaitu data evaluasi setelah 3 kali terapi dengan modalitas ultrasound dan theraband exercise pada pasien sprain ankle. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan metode observasi partisipatif, yang mana pengambilan data dilakukan melalui beberapa pemeriksaan. Pemeriksaan umum yang dilakukan meliputi kondisi kesadaran pasien, komunikasi pasien dan sikap kooperatif. Data yang dikumpulkan meliputi data vital sign pasien, hasil pemeriksaan fisik, pemeriksaan nyeri menggunakan Numerik Rating Scale (NRS), pemeriksaan ROM menggunakan goniometer, pengukuran bengkak dengan midline, pemeriksaan kekuatan otot dengan Manual Muscle Testing (MMT) serta pemeriksaan fungsional menggunakan FADI.

Penelitian ini dilakukan pada satu kasus yaitu sprain ankle menggunakan modalitas ultrasound dan latihan dengan thera-band.

a. Ultrasound

Intervensi ultrasound diberikan dengan posisi pasien supine lying, posisi terapis disamping pasien. Sebelum terapi terlebih dahulu berikan gel pada area yang akan diterapi atur waktu, dan intensitas. Aplikasikan pada area yang nyeri dan area yang mengalami spasme dengan frekuensi 1 MHz, intensitas mild heating dengan waktu 3-5 menit. Transduser harus kontak langsung dengan kulit kemudian klik star dan transduser digerakkan sirkuler atau memutar sesuai dengan jarum jam. Apabila pasien merasakan terlalu panas intensitas dapat diturunkan. Dan setelah terapi alat dimatikan, dirapikan, dan dikembalikan ke tempat semula.

b. Thera-band exercise

Latihan menggunakan thera-band dilakukan dengan posisi pasien duduk dipinggir bed (duduk ongkang-ongkang). Siapkan thera-band, kemudian tempatkan thera-band di kaki dan minta pasien untuk menggerakkan dorsifleksi, plantar fleksi, inversi dan eversi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Bedasarkan dari hasil terapi yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan kasus sprain ankle dextra di Unit Rehabilitasi Medik RSUD Bung Karno Surakarta dengan menggunakan modalitas terapi Ultrasound dan terapi latihan menggunakan thera-band didapatkan hasil :

- a) Hasil pengukuran lingkaran segmen (figure of eight)

| Treatment | Diameter | | Selisih |
|-----------|----------|-------|---------|
| | Kanan | Kiri | |
| T0 | 50 cm | 49 cm | 1 cm |
| T1 | 50 cm | 49 cm | 1 cm |
| T2 | 49 cm | 49 cm | 0 cm |
| T3 | 49 cm | 49 cm | 0 cm |

Tabel 1 Pengukuran Lingkaran Segmen

Tabel 1 menunjukkan hasil pengukuran lingkaran segmen terdapat selisih diameter anatara kaki kanan dan kiri. Sehingga dapat menyebabkan rasa nyeri pada pergelangan kaki karena sprain ankle. Dari hasil pengukuran terdapat penurunan diameter dari T1 : 1 cm menjadi T3 : 0 cm.

b) Hasil nyeri menggunakan NRS (*Numeric Rating Scale*)

| Data | T0 | T1 | T2 | T3 |
|-------------|------|------|------|------|
| Nyeri diam | 3/10 | 2/10 | 2/10 | 0/10 |
| Nyeri tekan | 6/10 | 5/10 | 4/10 | 2/10 |
| Nyeri gerak | 6/10 | 6/10 | 4/10 | 2/10 |

Tabel 2 Hasil Evaluasi Nyeri dengan NRS

Berdasarkan dari tabel diatas didapatkan hasil adanya penurunan nyeri tekan pada pergelangan kaki kanan T1: 5 menjadi T2: 4 dan pada T3 : 2 Dan penurunan nyeri gerak pada pergelangan kaki kanan T1: 6 menjadi T2 : 4 dan pada T3 : 2.

c) Hasil kekuatan otot menggunakan MMT

| Sendi | Otot | T0 | T1 | T2 | T3 |
|--------------|----------------|-----|-----|-----|-----|
| Ankle Dextra | Plantar Fleksi | 4/5 | 4/5 | 4/5 | 4/5 |
| | Dorsi Fleksi | 4/5 | 4/5 | 4/5 | 4/5 |
| | Inversi | 3/5 | 3/5 | 4/5 | 4/5 |
| | Eversi | 3/5 | 3/5 | 4/5 | 4/5 |

Tabel 3 Hasil Evaluasi Kekuatan otot dengan MMT

Setelah dilakukan terapi dengan modalitas ultrasound dan latihan menggunakan theraband didapatkan adanya peningkatan kekuatan otot inversi T1: 3 menjadi T3: 4 serta peningkatan kekuatan otot eversi T1: 3 menjadi T3: 4.

d) Hasil pengukuran Range of Motion menggunakan Goniometer

| Sendi | T0 | T1 | T2 | T3 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ankle Dorsi/plantar fleksi Eversi/inversi | Aktif | Aktif | Aktif | Aktif |
| | S : 10°-0-30° | S : 15°-0-35° | S : 15°-0-45° | S : 20°-0-45° |
| | F : 10°-0-10° | F : 10°-0-15° | F : 15°-0-20° | F : 15°-0-20° |
| | Pasif | Pasif | Pasif | Pasif |
| | S : 10°-0-35° | S : 15°-0-35° | S : 20°-0-45° | S : 20°-0-50° |
| | F : 10°-0-15° | F : 10°-0-15° | F : 15°-0-20° | F : 15°-0-20° |

Tabel 4. Hasil Evaluasi ROM menggunakan Goniometer

Pada tabel diatas menunjukkan hasil pengukuran ROM setelah 3 kali terapi yaitu terdapat peningkatan ROM secara aktif pada gerakan dorsi fleksi T1 : 15° menjadi T3 : 20°, pada gerakan plantar fleksi T1 : 30 ° menjadi T3 : 45°, eversi T1 : 10° menjadi T3 : 15 ° dan inversi T1: 10 ° menjadi T3 : 20°. Terdapat peningkatan ROM secara pasif pada gerakan dorsi fleksi T1 : 15 ° menjadi T3 : 20 °, gerakan plantar fleksi T1 : 35 ° menjadi T3 : 50 °, gerakan eversi T1 : 10 ° menjadi T3 : 15 °, gerakan inversi T1 : 15 ° menjadi T3 : 20 °.

e) Hasil aktivitas fungsional dengan FADI

| No | Aktivitas | T0 | T1 | T2 | T3 |
|-----|--|----|----|----|----|
| 1. | Berdiri | 2 | 3 | 3 | 3 |
| 2. | Berjalan di tanah datar | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 3. | Berjalan ditanah tanpa alas kaki | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 4. | Berjalan di tanah yang tidak rata | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 5. | Melangkah ke menaiki dan menuruni anak tangga | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 6. | Tidur | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 7. | Berjalan dari awal | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 8. | Berjalan sekitar 10 menit | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 9. | Melakukan pekerjaan rumah | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 10. | Perawatan pribadi | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 11. | Pekerjaan berat (menarik/mendorong,memanjat, membawa barang) | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 12. | Berjalan mendaki perbukitan | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 13. | Berjalan menuruni bukit | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 14. | Menaiki tangga | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 15. | Menuruni tangga | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 16. | Jongkok | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 17. | Berdiri dengan jari-jari kaki | 1 | 2 | 2 | 2 |
| 18. | Berjalan selama 5 menit | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 19. | Berjalan selama 15 menit | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 20. | Aktifitas sehari-hari | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 21. | Aktifitas ringan | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 22. | Aktifitas rekreasi | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 23. | Tingkat nyeri umum | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 24. | Nyeri selama aktifitas normal | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 25. | Nyeri saat istirahat | 1 | 1 | 3 | 3 |
| 26. | Nyeri saat pagi hari | 2 | 2 | 3 | 3 |
| | Skor | 41 | 45 | 65 | 68 |

Tabel 5. Hasil Evaluasi aktifitas fungsional FADI

Keterangan :

Pada nomor 1-22 : 0 = Tidak dapat dilakukan, 1 = Sangat kesulitan, 2 = kesulitan Sedang, 3 = kesulitan ringan, 4 = tidak ada kesulitan

Pada nomor 23-26 : 0 = tak tertahankan, 1 = nyeri berat , 2 = nyeri sedang, 3 = nyeri ringan, 4 = tidak nyeri

Berdasarkan tabel diatas didapatkan adanya peningkatan skor FADI dari T1 : 41 poin menjadi T3 : 68 poin yang mana skor menunjukkan 65% (68/104) yaitu pada aspek aktifitas fungsional pasien dengan ketergantungan sedang.

Pembahasan

Penelitian dengan metode *case report* terhadap pasien Ny.S usia 50 tahun dengan diagnosa Sprain ankle dextra, setelah dilakukan observasi didapatkan adanya nyeri, penurunan kekuatan otot, penurunan Range of Motion, penurunan aktivitas fungsional. Berdasarkan hasil penelitian dengan dilakukan terapi sebanyak 3 kali dengan modalitas ultasound dan thera-band exercise diperoleh hasil yang menunjukkan adanya penurunan nyeri, penurunan oedema pada kaki kanan pasien, peningkatan kemampuan fungsional, peningkatan ROM dan peningkatan kekuatan otot.

Pada kasus ini pemberian ultrasound menunjukkan mampu menurunkan pada nyeri diam, nyeri tekan dan nyeri gerak. Ultrasound dapat mengeluarkan gelombang yang akan

masuk ke dalam tubuh sehingga menyebabkan efek micro massage yang menimbulkan efek friction yang hangat. Efek fisiologis dari ultrasound akan menimbulkan vasodilatasi yang mempermudah perbaikan kerusakan jaringan. Penggunaan ultrasound akan mengeluarkan gelombang yang menimbulkan pengaruh sedative dan analgesi pada ujung saraf sehingga dapat membantu mengurangi nyeri (Setyaningrartri., 2022). Menurut Song et al (2023) pemberian ultrasound pada ATFL dan CFL dapat mencegah komplikasi kronis pada pasien dengan cedera pergelangan kaki akut.

Pada hasil pengukuran ROM menunjukkan adanya peningkatan ROM pada gerakan plantar fleksi, dorsi fleksi, inversi dan eversi. Latihan menggunakan thera-band bertujuan untuk meningkatkan ROM dan kekuatan otot yang berasal dari external force dan juga membantu kelemahan otot karena karena kerusakan ligament (Destya., 2020). Menurut penelitian yang dilakukan M.P.T, Dr. (2017) pemberian Thera-band pada kasus prain menunjukkan hasil yang signifikan dalam mobilisasi dan variasi nyeri.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian studi kasus ini menunjukkan bahwa penatalaksanaan fisioterapi dengan pemberian program berupa elektroterapi berupa ultrasound dan terapi latihan menggunakan thera-band exercise pada pasien sprain ankle yang dilakukan 3 kali sesi latihan memberikan hasil yang positif dengan adanya penurunan rasa nyeri, peningkatan kekuatan otot, dan terdapat peningkatan Range of Motion.

DAFTAR REFERENSI

- Azzahra, S & Supartono, B. (2021). Review Artikel Mengapa Ankle Sprain Pada Atlet Sering Kambuh dan Perlukah Di Operasi. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. 21. 10.24815/jks.v21i3.20726.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, - Laporan Nasional Riskesdas 2019. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta. ISBN 978-602-373-118-3
- Destya, F., Dinata, I., Wahyuddin, W., Wirawan, I., Dwi Primayanti, I., & Karmaya, 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. *Sport And Fitness Journal*, 8(2), 8-14. doi:10.24843/spj.2020.v08.i02.p02
- Faruhasa, Z. (2020). The Relationship Between Gender, History Of Ankle Sprain, And Ankle Stability With Ankle Sprain Status. *Indonesian Journal of Public Health*, 15(3), 276–285. <https://doi.org/10.20473/ijph.v15i3.2020.276-285>

- Kim, K., & Jeon, K. (2016). Development of an efficient rehabilitation exercise program for functional recovery in chronic ankle instability. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(5), 1443–1447. <https://doi.org/10.1589/jpts.28.1443>
- Melanson SW, Shuman VL. Acute Ankle Sprain. [Updated 2023 May 23]. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-.
- M.P.T, Dr. (2017). The Effectiveness of Mobilization and Thera band Exercises for Ankle Sprain. *Journal of Medical Science And clinical Research*. 05. 23213-23218. 10.18535/jmscr/v5i6.69.
- Setyaningratri, Yeni & Komalasari, Dwi. (2022). Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus Sprain Ankle Sinistra: A Case Report. *Journal Physical Therapy UNISA*. 2. 99-103. 10.31101/jitu.2840.
- Supartono, B. (2017). *Bunga Rampai Kesehatan Olahraga Edisi II*. Jakarta: Pusat Kajian Stem Cell Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
- Papadopoulos, Emmanouil & Mani, Raj. (2020). The Role of Ultrasound Therapy in the Management of Musculoskeletal Soft Tissue Pain. *The International Journal of Lower Extremity Wounds*. 19. 153473462094834. 10.1177/1534734620948343.