

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *CHRONIC ANKLE INSTABILITY* UNTUK MENINGKATKAN STABILITAS DENGAN MODALITAS TENS DAN *STAR EXCURTION BALANCE EXERCISE*

(Management Physiotherapy of Chronic Ankle Instability Cases to Improve Stability Using TENS and Star Excursion Balance Exercises)

Laily Rizqiah¹, *Dian Intan Permatasari¹, Enny Fauziah¹
¹Politeknik Unggulan Kalimantan
*Korespondensi :dianintanpft@gmail.com

ABSTRACT

Chronic Ankle Instability (CAI) is a condition resulting from previous ankle injuries, which can lead to damage to the ligaments and other structures of the ankle. This condition often results in deterioration and is known as chronic ankle instability. This study aims to improve stability in cases of Chronic Ankle Instability using the modalities of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) and Star Excursion Balance Exercise (SEBE). This research employs a descriptive quantitative approach with a case study design to determine the benefits of TENS and SEBE modalities. Based on inclusion and exclusion criteria, 3 respondents were identified. The study results showed that the highest incidence of positive CAI was at the age of 16 years (66.3%), with all participants being male (100%). The application of TENS and SEBE modalities was found to improve stability in cases of Chronic Ankle Instability.

Keywords: Chronic Ankle Instability, TENS, SEBE, BESS

ABSTRAK

*Chronic Ankle Instability (CAI) adalah kondisi dimana adanya cedera pada pergelangan kaki akibat riwayat cedera sebelumnya. Cedera ini dapat menyebabkan kerusakan pada struktur ligamen dan bagian lainnya dari pergelangan kaki. Kondisi ini sering kali menyebabkan perburukan dan dikenal sebagai instabilitas kronis pergelangan kaki. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan stabilitas pada kasus *Chronic Ankle Instability* dengan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *Star Excursion Balance Exercise*. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan rancangan penelitian studi kasus (*case study*) untuk mengetahui manfaat dari pemberian modalitas TENS dan SEBE. Berdasarkan karakter inklusi dan eksklusi didapati sebanyak 3 orang responden. Hasil penelitian diperoleh paling banyak positif CAI pada usia 16 tahun (66,3%), jenis kelamin hanya dilakukan pada laki-laki (100%), dengan hasil pemberian modalitas TENS dan SEBE dapat meningkatkan stabilitasi pada kasus *Chronic Ankle Instability*.*

Kata Kunci: Chronic Ankle Instability, TENS, SEBE, BESS

PENDAHULUAN

Olahraga sepak bola menjadi salah satu yang paling diminati di seluruh dunia dan dianggap sebagai olahraga yang dihormati oleh berbagai kelompok usia sehingga sering disebut sebagai "raja olahraga" dalam masyarakat (Kolokotsios *et al.*, 2021). Dalam pertandingan olahraga tersebut seringkali terjadi cedera *ankle* disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yang berkontribusi terhadap cedera termasuk seringnya akselerasi, perubahan arah secara tiba-tiba, dan melakukan tendangan berulang. Selain itu, kondisi lapangan rumput juga mempengaruhi risiko cedera pada pemain sepak bola (Calloway *et al.*, 2019). Frekuensi cedera selama pertandingan sepak bola rata-rata empat hingga enam kali lebih tinggi dari rata-rata (Kolokotsios *et al.*, 2021). Di Inggris, prevalensi cedera pergelangan kaki adalah 52,7 per 10.000, lebih tinggi dibandingkan dengan 21,5 per 10.000 di AS. Tinjauan sistematis menunjukkan bahwa sekitar 25% populasi umum menderita *chronic lateral ligament ankle instability*, dengan prevalensi total mencapai 46% (rentang 40-70%), yang umumnya merujuk pada ligamen *Anterior Talo-Fibular Ligamen* (ATFL) dan sering dikaitkan dengan riwayat cedera pergelangan kaki sebelumnya, yang sering disebut sebagai *Chronic Ankle Instability* (CAI) (Dias *et al.*, 2022).

Chronic ankle instability (CAI) merupakan kondisi pergelangan kaki mengalami cedera berulang akibat riwayat cedera sebelumnya. CAI terdiri dari beberapa bagian, termasuk *Mechanical Instability*, *functional instability*, dan *recurrent sprain*. Cedera ini dapat menyebabkan kerusakan pada struktur ligamen dan bagian lainnya dari pergelangan kaki. Kondisi ini sering kali menyebabkan perburukan dan dikenal sebagai instabilitas kronis pergelangan kaki (Gribble *et al.*, 2014). Keadaan ini dapat mengganggu kemampuan untuk menumpu, berjalan, dan melompat, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi performa atlet di lapangan. Stabilitas *ankle* dapat diukur menggunakan *Balance Error Scoring System* (BESS). *Balance Error Scoring System* (BESS) memiliki *construct validity* yang baik karena bersifat konsisten dan digunakan sebagai standar dari perbandingan hasil pengukuran lainnya untuk menilai tingkat kestabilan pada *ankle sprain* kronik.

Untuk menaggulangi kejadian tersebut dapat diberikan modalitas berupa *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan SEBE, TENS merupakan intervensi yang digunakan dalam diagnosa nyeri akut dan kronis. Penggunaan TENS dengan intensitas yang tinggi tentunya dengan toleransi rasa nyaman oleh pasien dapat menghasilkan efek opioid pasca operasi (Vance *et al.*, 2014). Ini menyebabkan pasien merasakan adanya penurunan pada nyeri yang dialami. Hal ini didukung oleh penelitian Fransiska *et al.*, 2022, dan terdapat latihan yang biasa digunakan pada kasus *chronic ankle instability* yaitu *Star Excursion Balance Exercise*. *Star Excursion Balance Exercise* (SEBE) merupakan Latihan keseimbangan menggunakan konsep *Star Excursion Balance Exercise* (SEBE) merupakan aspek fundamental dalam menjaga keseimbangan sistem muskuloskeletal. Latihan SEBE dapat meningkatkan kontrol dan stabilitas sendi serta otot ekstremitas bawah. Penelitian telah menunjukkan bahwa latihan SEBE dapat secara langsung diterapkan pada cedera ekstremitas dan dapat meningkatkan kinerja dalam aktivitas olahraga maupun aktivitas sehari-hari. Latihan SEBE melibatkan stabilisasi dinamis tubuh pada posisi statis, yaitu kemampuan untuk

mempertahankan stabilisasi tubuh dalam posisi tetap saat berdiri dengan satu atau dua kaki (Najizah *et al.*, 2017).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi kasus (case study) dengan menggunakan 3 orang sampel yang mengalami CAI kemudian diberikan intervensi fisioterapi berupa TENS dan SEBE, dengan frekuensi 1 kali dalam seminggu selama 4 minggu. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 23 April sampai 20 Mei 2024.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara, observasi, pemeriksaan dan intervensi atau penanganan secara langsung kepada responden. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui terkait peningkatan stabilitasi *ankle* dengan modalitas *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* dan *Star Excursion Balance Exercise* di SMK Unggulan Husada Banjarmasin.

Data diolah dengan cara editing dan tabulasi data. Data yang telah terkumpul adalah data dari hasil pengukuran tingkat stabilitasi, setelah diberikannya intervensi fisioterapi berupa TENS dan SEBE. Data yang diperoleh melalui pengukuran menggunakan BESS akan dilihat perkembangannya. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat terkait pengaruh pemberian modalitas fisioterapi pada kasus CAI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Jumlah Responden Berdasarkan Usia

Tabel 1. Jumlah Penderita Berdasarkan Usia

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
16	2	66,7
17	1	33,3
Total	3	100

Tabel 1 jumlah penderita berdasarkan usia paling banyak didapati pada usia 16 tahun sebanyak 2 orang dengan persentase (66,7%) dan 17 tahun 1 orang dengan persentase (33,3%). Penelitian ini sejalan oleh Gusvina (2021) bahwa dari 80 orang dari usia 15- 19 tahun memiliki hasil terbanyak terkena cedera pada usia 16 tahun sebanyak 59 orang dengan persentase (73,5%). Dikarenakan pada usia tersebut para pemula yang biasanya berambisi untuk menyelesaikan target latihan atau meningkatkan target latihan.

2. Jumlah Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Penderita Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase(%)
Perempuan	0	0
Laki- Laki	3	100
Total	3	100

Tabel 2. penderita berdasarkan jenis kelamin didapatkan hanya pada jenis kelamin laki laki sebanyak 3 orang dengan persentase (100%). Hal ini sejalan dengan

penelitian Hasanah (2016) bersesuaian dengan penelitian yang dilaksanakan menyatakan bahwa jenis kelamin responden pada penelitian ini adalah Laki – laki dan perempuan. Menyatakan bahwa laki - laki lebih banyak terkena CAI dibandingkan perempuan, hal ini terjadi karena aktifitas aktivitas laki – laki lebih banyak dalam kegiatan ekstrakurikuler dan cenderung sangat aktif dengan kegiatan pertandingan di luar ekstrakurikuler.

3. Hasil Sebelum dan Sesudah Diberikan Modalitas

Tabel 1. Hasil Sebelum Dan Sesudah Diberikan Modalitas

Nama	Usia	Pemeriksaan	Pre	Post	Selisih	Keterangan
Tn. Rd	16	BESS	30	10	20	Meningkat
Tn. Fr	16	BESS	40	20	20	Meningkat
Tn. Jhd	17	BESS	40	30	10	Meningkat

Tabel 3. hasil sebelum dan sesudah diberikan modalitas menunjukkan hasil pada Tn. Rd usia 16 tahun memiliki peningkatan sebanyak 20 pada pemeriksaan BESS yang dimana hasil sebelum diberikan modalitas dengan skor 30 dan 10 sesudah diberikan modalitas, pada Tn. Fr usia 16 tahun memiliki peningkatan sebanyak 20 yang dimana hasil sebelum diberikan modalitas sebanyak 40 dan 20 sesudah diberikan modalitas, dan pada Tn. Jhd usia 17 tahun memiliki peningkatan sebanyak 10 yang dimana hasil sebelum diberikan modalitas 40 dan 30 sesudah diberikan modalitas.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan yg telah dijelaskan maka dapat disimpulkan bahwa responden positif CAI berdasarkan usia didapatkan hasil paling banyak pada usia 16 tahun sebanyak 2 orang (66,7%). Responden positif CAI berdasarkan jenis kelamin di dapatkan hanya pada responden laki laki sebanyak 3 orang (100%). Hasil didapatkan bahwa modalitas TENS dan SEBE dapat meningkatkan stabilitas pada kasus *Chronic Ankle Instability*.

DAFTAR PUSTAKA

- Calloway, S. P., Hardin, D. M., Crawford, M. D., Hardin, J. M., Lemak, L. J., Giza, E., et al. (2019). Injury Surveillance in Major League Soccer: A 4-Year Comparison of Injury on Natural Grass Versus Artificial Turf Field. *The American Journal of Sports Medicine*, 47(10). 2279–2286.
- Dias, S., Lewis, T. L., Alkhalfan, Y., Ahluwalia, R., & Ray, R. (2022). Current Concepts in The Surgical Management of Chronic Ankle Lateral Ligament Instability. *Journal of Orthopaedics*, 33. 87–94.
- Fransiska, A. N., & Adnan, N. F. (2022). Pengaruh Terapi Latihan Fase 1 Pada Kasus Post Operative Anterior Talofibular Ligament (ATFL) Dextra Di Klinik Bintang Physio (Case Report). *Innovation Research and Knowledge*, 2(7). 2839-2844.
- Gribble, P. A., Delahunt, E., Bleakley, C. M., Caulfield, B., Docherty, C. L., Fong, D. T. P., et al. (2014). Selection Criteria for Patients with Chronic Ankle Instability in Controlled Research: A Position Statement of the International Ankle Consortium. *Journal of Athletic Training*, 49(1). 121–127.
- Gusvina, S. (2021). Hubungan Faktor Resiko Cedera Terhadap Kejadian Chronic Ankle Instability Pada Kelas Khusus Olahraga (KKO) di SMAN 1 Seyegan. [Skripsi]. Tidak diterbitkan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Hasanah, A. N. 2016. Pengaruh Perbedaan Penambahan Kinesiotaping Pada SEBT (Star Excursion Balance Test) Terhadap Agility Pada CAI (Chronic Ankle

- Instability). [Skripsi]. Tidak diterbitkan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Kolokotsios, S., Drousia, G., Koukoulithras, I., & Plexousakis, M. (2021). Ankle Injuries in Soccer Players: A Narrative Review. *Cureus*. 13(8).
- Vance, C. G. T., Dailey, D. L., Rakel, B. A., & Sluka, K. A. (2014). Using TENS for Pain Control: The State of the Evidence. *Journal of Pain Management*. 4(3). 197–209.
- Najizah., Fitratun., Samatra, P., dan Lesmana, I. (2017). Kombinasi Latihan Star Excursion Balance dan Kinesiology Tape Lebih Efektif Dibandingkan Latihan Wobble Board dan Kinesiology Tape Terhadap Perbaikan Gangguan Instabilitas Fungsional Pada Pergelangan Kaki. *Sport and Fitness Journal*. 5(1). 52-61.