

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *SHIN SPLINT* PADA ATLET BASKET

Desak Made Dwi Kesumayanti^{1*}, Ni Kadek Yesi Sudiarti², Putu Tresia Pratama Putri³, I Komang Pramana Darma Kusuma⁴

Program Studi Pendidikan Profesi Fisioterapis, Fakultas Kesehatan Dan Sains,
Universitas Dhyana Pura^{1,2,3,4}

* E-mail: made.desak60@gmail.com

Abstrak

Shin splints adalah suatu keadaan dimana terjadi rasa nyeri di tungkai bawah, di sepanjang tulang kering sisi dalam. Keluhan ini secara prevalensi lebih sering ditemui dan berkaitan dengan kegiatan olahraga. Nyeri ini muncul akibat suatu proses inflamasi pada otot, tendon, dan tulang kering, yaitu di tempat perlekatan otot pada tulang. *Shin splints* terjadi karena adanya beban berlebihan yang repetitif pada tulang kering dan jaringan ikat yang melekatkan otot ke tulang, sehingga menyebabkan gangguan fungsional pada penderita atau atlet khususnya. Tujuan: Untuk mengetahui efek pemberian kombinasi modalitas fisioterapi dalam menangani pasien dengan kasus *shin splint*. Studi Kasus: Pasien mengeluhkan nyeri pada betis bagian dalam kaki kiri dari 3 minggu lalu yang dirasakan setelah bermain basket selama 1,5 jam pada lantai kayu dan berlari setengah mil di salah satu stadium di Bali. Setelah berlari, pasien mengeluhkan nyeri kaki kiri selama kurang lebih 1 jam setelah berhenti beraktivitas, Lari lebih dari 10 menit memperparah rasa nyeri. Pasien biasanya bermain basket sebanyak 5 kali seminggu (sekitar 1 jam). Kondisi saat ini masih dalam tahap rehabilitasi pemulihan. Berdasarkan pemeriksaan yang dilakukan fisioterapis, pemeriksaan Tes Palpasi *Shin* mendapatkan hasil positif nyeri. Program intervensi yang diberikan adalah pemberian *Ultrasound (US)*, TENS, dan terapi latihan. Hasil: Setelah pemberian intervensi sebanyak 2 kali terjadi penurunan nyeri dan peningkatan kemampuan fungsional pada pasien.

Kata Kunci : *shin splint*, olahragawan, intervensi fisioterapi.

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbesar ke-4 di dunia. Dengan banyaknya jumlah penduduk, Indonesia memiliki sejumlah permasalahan baik dalam perekonomian, transportasi, pendidikan, kesejahteraan, maupun kesehatan. Masyarakat modern cenderung mempunyai pola hidup yang mementingkan kesibukan, ditambah lagi dengan kurangnya olah raga untuk mengimbangi aktivitas yang sangat padat. Padahal efek dari gaya hidup seperti itu akan berdampak terhadap daya tahan tubuh yang cepat menurun. Untuk mengantisipasinya, pilihan gaya hidup sehat harus mulai diterapkan, yang salah satunya kita dapat memulainya dengan olahraga.

Padatnya aktivitas maka masyarakat cenderung memilih olahraga yang praktis, efisien dan mudah dilakukan salah satunya adalah jogging dan lari. Namun dengan minimnya pemahaman masyarakat tentang bagaimana melakukan olahraga dengan baik dan benar sehingga melakukan kegiatan olahraga tidak sesuai dengan aturan-aturan yang telah ditentukan atau secara tidak sengaja melakukan gerakan yang salah sehingga dapat menyebabkan cedera pada tungkai bawah.

Cedera dapat mengenai otot, ligamen, maupun tulang, Cedera biasanya dikarenakan oleh kurangnya pemanasan, beban olahraga yang berlebih, tidak melakukan gerakan dengan benar, pemilihan lapangan yang salah dan abnormalitas postur yang makin meningkatkan resiko cidera. Cedera sering terjadi akibat beban olahraga yang berlebih pada tungkai bawah adalah *Shin Splint*. Shin splint secara umum terdiri dari satu atau lebih proses patologi, diantaranya Bone stress pada tulang tibia, Inflamasi pada periosteum dan fascia medial tibialis dan peningkatan tekanan *compartement* pada *muscle lower leg* akibat *overuse* dan *inflammation* (Sathe 2017).

Shin splint merupakan rasa nyeri pada bagian dalam tulang tibia karena adanya inflamasi pada periosteum otot tibialis posterior dikarenakan trauma berulang akibat aktifitas olahraga, berjalan pada permukaan yang tidak rata atau keras, *flexibility, poor imbalance and muscle*, penggunaan sepatu yang tidak tepat, malalignment ankle seperti *pes planus, pes cavus*, biomekanik berlari yang salah sehingga memicu terjadinya iritasi pada periosteum tibia, yang menimbulkan nyeri sebagaimana mengganggu gerak fungsional dari sendi ankle seperti berjalan, berlari, melompat yang dikarenakan adanya penurunan fungsi otot dan stabilisasi ankle (Bhusari and Deshmukh 2023).

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu *Case Study* dengan pasien berjenis kelamin laki-laki, berusia 22 tahun, mengeluhkan nyeri pada betis bagian dalam kaki kiri dari 3 minggu lalu yang dirasakan setelah bermain basket selama 1,5 jam dan berlari setengah mil di salah satu stadium basket di Bali. Kondisi saat ini masih dalam tahap rehabilitasi pemulihan.

Dalam laporan ini menggunakan metode studi kasus dengan analisis deskriptif dimana dalam laporan akan memuat data pengukuran sebelum dan sesudah pemberian intervensi seperti pengukuran nyeri, lingkup gerak sendi, kekuatan otot, dan aktivitas fungsional.

3. Hasil Dan Pembahasan

Shin splints adalah suatu keadaan dimana terjadi rasa nyeri di tungkai bawah, di sepanjang tulang kering sisi dalam. Keluhan ini sering ditemui dan berkaitan dengan kegiatan olahraga. Nyeri ini muncul akibat suatu proses peradangan pada otot, tendon, dan tulang kering, yaitu di tempat perlekatan otot pada tulang.

Peradangan ini terjadi karena otot dan jaringan tulang (*periosteum*) di tungkai bawah melakukan aktivitas yang melebihi kemampuannya, secara berulang. Menurut hasil sebuah temuan, shin splints selalu dikeluhkan setelah aktivitas berolahraga, khususnya mereka yang melakukan perubahan mendadak pada aktifitas olahraga tersebut, yaitu perubahan frekuensi, durasi dan intensitas. Beberapa jenis olahraga dengan aktivitas fisik yang tinggi dapat menimbulkan keluhan ini. Kelompok olahraga yang sering mengalami shin splints adalah dansa, lari, sepakbola, futsal, basketball, softball (Khandekar 2017).

Berdasarkan hasil sebuah penelitian menunjukkan peningkatan intensitas atau frekuensi yang tiba-tiba pada tingkat aktivitas berpengaruh pada kelelahan otot terlalu cepat untuk membantu penyerapan energi dengan aktifitas yang tinggi sehingga memaksa tibia mengalami sebagian besar benturan berulang (Li et al. 2021). Kurangnya alas kaki bantalan, terutama pada permukaan yang keras, tidak menyerap kekuatan transmisi saat berlari atau melompat. Stres ini dikaitkan dengan timbulnya *shin splints*. Ketidakseimbangan otot, termasuk otot inti yang lemah, ketidakfleksibelan dan sesak otot tungkai bawah, termasuk gastrocnemius, soleus dan otot plantar (biasanya fleksor digitorum longus) dapat meningkatkan kemungkinan *shin splints* (Sukamti 2015).

Nyeri yang terkait dengan shin splints disebabkan oleh gangguan pada serat Sharpey yang menghubungkan medial soleus fascia melalui periosteum tibia di mana ia dimasukkan ke dalam tulang. Dengan tekanan berulang, gaya tumbukan secara eksentrik melelahkan soleus dan membuat tibialis menekuk atau menekuk berulang kali, yang berkontribusi pada shin splints. Dampaknya menjadi lebih buruk dengan berlari menanjak, menuruni bukit, di medan yang tidak rata, atau di permukaan yang keras. Alas kaki yang tidak tepat, termasuk sepatu usang, juga dapat menyebabkan shin splints (Vasanad 2016).

Berdasarkan hasil penelitian, shin splints berkembang ketika otot dan jaringan tulang (*periosteum*) pada tungkai bekerja berlebihan akibat aktivitas berulang (Furia, Doctor, and Irani 2024). Diperkirakan hal tersebut menyebabkan pembengkakan jaringan di sekitar tulang kering. Beberapa hal dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya shin splints, antara lain. Perubahan tingkat aktivitas yang tiba-tiba – seperti baru memulai olahraga atau tiba-tiba menambah jarak atau kecepatan berlari (Gerard dan William 2020). Berlari pada permukaan yang keras atau tidak rata, menggunakan

sepatu yang tidak pas atau sudah usang sehingga tidak memberikan bantalan dan tidak menyokong kaki dengan baik, lokasi shin splints yang paling sering adalah bagian medial (sisi dalam tulang kering) (Nuhmani and Muaidi 2018).

Shin splints anterior (ke arah luar tungkai) biasanya terjadi akibat ketidakseimbangan antara otot betis dengan otot di bagian depan tungkai, dan seringkali diderita pelari pemula yang belum menyesuaikan diri terhadap tekanan dalam berlari atau yang tidak melakukan peregangan dengan baik (Barton et al. 2016). Hasil dalam penelitian ini dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah diberikan intervensi yang terdapat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil sebelum dan sesudah pengukuran.

Pengukuran			Sebelum	Sesudah
Nyeri	VAS		Nyeri gerak 3/10	Nyeri gerak 2/10
			Nyeri tekan 2/10	Nyeri tekan 1/10
			Nyeri diam 0/10	Nyeri diam 0/10
Kekuatan otot	MMT		5/5, Gerakan plantar fleksi, otot flexsor sinsitra	5/5, Gerakan plantar fleksi, otot flexsor sinsitra
Lingkup gerak sendi	Goniometer		Sinistra, dorso plantar fleksi S: 45° - 0° - 20°	Sinistra, dorso plantar fleksi S: 47° - 0° - 20°
Aktifitas fungsional	<i>Lower Extremity Functional Scale (LEFS)</i>		57% kategori ketergantungan sedang	72,5%% kategori ketergantungan ringan

Berdasarkan hasil diatas didapatkan hasil pengukuran pada nyeri dan lingkup gerak sendi terdapat perubahan yaitu penurunan rasa nyeri dan bertambah lingkup gerak sendi serta dari segi pengukuran fungsional terdapat perubahan, yang semulanya ketergantungan sedang menjadi ketergantungan ringan (Mattock, Steele, and Mickle 2021).

Dalam intervensi yang diberikan akan menyesuaikan dengan fase yang dialami penderitanya sekarang sehingga penanganan lebih tepat diberikan seperti pada fase akut dapat diberikan isometrik dan kompres es lalu fase sub akut mulai diberi latihan beban minimal dan lanjut fase kronis diberi latihan strengthening untuk menjaga otot serta fase *back to return* untuk mempersiapkan kembali ke aktivitas olahraga seperti pada umumnya. Berikut guideline untuk kondisi shin splint (Saeki et al. 2017).

Tabel 2. Guidline Shin Splint

Fase	Intervensi yang disarankan
Fase I Fase Akut Minggu 7-14 hari, mungkin bisa sampai 4 minggu	- Modalitas Ultrasound, Tens - Kompres ice - Exercise terapi 3-5 set, 6-12 reps Quad set, ham set , bridging
Fase II Fase Subakut Minggu 2-6	- Modalitas Ultrasound, Tens - Kompres ice - Exercise terapi 1-2 set, 12-20 reps Mini wall sqaut, ankle strengthening, step up and Down
Fase III Penguatan Lanjutan Minggu 6-8	- Modalitas Ultrasound, Tens - Exercise terapi 3-5 set, 1-10 reps Adduction with weight, leg extension in machine, jump to box
Fase IV <i>Return to activity</i> 8 minggu dst	- Return to activity and sport - Exercise terapi 4-6 set, 1-5 reps Skipping, jumping jerk, squat, single leg balance, ladder drill

4. Kesimpulan

Dengan mengetahui proses dari wound healing seperti tendon, otot khususnya maka dapat disesuaikan exercise yang diberikan agar tidak menimbulkan cedera kembali. Oleh karena itu dengan pemberian intervensi mulai dari fase akut, sub akut dan kronis maka dapat mencapai goals yang diharapkan. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan penurunan rasa nyeri dan bertambahnya lingkup gerak sendi penderitanya shin splint setelah diberikan intervensi latihan sesuai fase penderitanya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami ucapkan terutama kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat-nya penelitian ini dapat berjalan dengan lancar, dan terima kasih kepada orangtua kami serta kerabat sejawat kami dan pihak pendukung lainnya yang telah banyak mendukung untuk penelitian ini.

5. Daftar Pustaka

- Barton, C. J., D. R. Bonanno, J. Carr, B. S. Neal, P. Malliaras, A. Franklyn-Miller, and H. B. Menz. 2016. "Running Retraining to Treat Lower Limb Injuries: A Mixed-Methods Study of Current Evidence Synthesised with Expert Opinion." *British Journal of Sports Medicine* 50(9):513–26. doi: 10.1136/bjsports-2015-095278.
- Bhusari, Nikita, and Mitushi Deshmukh. 2023. "Shin Splint: A Review Article." *Cureus* 15(1):1–8. doi: 10.7759/cureus.33905.
- Furia, Khilti, Arnaaz Doctor, and Ali Irani. 2024. "Effectiveness of Structured Physiotherapy Intervention in Managing Shin Splints among Marathon Runners." *International Journal of Science and Research (IJSR)* 13(8):56–64. doi: 10.21275/sr24713000125.
- Khandekar, Prachi. 2017. "Assessment and Management of Adductor Strain." *Saudi Journal of Sports Medicine* 17(2):118. doi: 10.4103/1319-6308.207576.
- Li, Chengxin, Zhizhuo Li, Qiwei Wang, Lijun Shi, Fuqiang Gao, and Wei Sun. 2021. "The Role of Fibular Fixation in Distal Tibia-Fibula Fractures: A Meta-Analysis." *Advances in Orthopedics* 2021. doi: 10.1155/2021/6668467.
- Mattock, Joshua, Julie R. Steele, and Karen J. Mickle. 2021. "Lower Leg Muscle Structure and Function Are Altered in Long-Distance Runners with Medial Tibial Stress Syndrome: A Case Control Study." *Journal of Foot and Ankle Research* 14(1):4–11. doi: 10.1186/s13047-021-00485-5.
- Nuhmani, Shibili, and Qassim I. Muaidi. 2018. "Patellar Tendinopathy: A Review of Literature." *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 12(5):YE01–6. doi: 10.7860/JCDR/2018/35797.11605.
-

- Saeki, Junya, Masatoshi Nakamura, Sayaka Nakao, Kosuke Fujita, Ko Yanase, Katsuyuki Morishita, and Noriaki Ichihashi. 2017. "Ankle and Toe Muscle Strength Characteristics in Runners with a History of Medial Tibial Stress Syndrome." *Journal of Foot and Ankle Research* 10(1):1–6. doi: 10.1186/s13047-017-0197-2
- Sathe, Abhinav. 2017. "Medial Tibial Stress Syndrome: A Case Study." *Saudi Journal of Sports Medicine* 17(1):50. doi: 10.4103/1319-6308.197471.
- Sukamti, Endang Rini. 2015. "Anatomi Extremitas Inferior." *Universitas Negeri Yogyakarta* 2(19):20.
- Vasanad, Girish H. 2016. "The Role of Fibular Fixation in Distal Tibial Fractures." *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 10(4):12–14. doi: 10.7860/jcdr/2016/7249.7833.

