Journal Sport Science and Healt of Mandalika Vol. 7 No. 3 pp. 211-220 JONTAK

Reaserch Artikel July 2026 E-ISSN 2722-3116

PERAN SPORT MASSAGE DALAM PENCEGAHAN DAN PENANGANAN CEDERA PADA ATLET

[1]Lolina Endah Prastiwi, [2]Lolita Endah Prasiwi, [3]Regita Dwi Cahyani, [4]Sofia Rahmawati, [5*]Zihan Novita

[12345]Departemen Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang. Jawa Timur

*Corresponding Author e-mail: zihan.novita.fika@um.ac.id

ABSTRACT

Sports injuries remain a major barrier to sustained athletic performance because they disrupt training continuity, delay return-to-play, and increase the risk of recurrent injury. Objective: This systematic literature review examined the role of *sport massage* in preventing and managing sports injuries among athletes. Methods: Literature published between 2020 and 2025 was searched using Google Scholar, Crossref, PubMed, ScienceDirect, and DOAJ/SINTA with combinations of the terms "sport massage", "massage therapy", "sports injury", "injury prevention", "recovery", "delayed-onset muscle soreness", and "range of motion". Article selection followed the PRISMA stages of identification, screening, eligibility, and inclusion. Results: Ten studies met the inclusion criteria and were synthesized thematically. The evidence indicates that *sport massage* contributes to muscle recovery, pain reduction, improved blood circulation, increased flexibility and range of motion, psychological relaxation, and reduced risk of recurrent injury. However, the strongest evidence is still concentrated on minor injuries, delayed-onset muscle soreness, and short-term recovery, while evidence for chronic injuries and long-term performance remains limited. Conclusion: *Sport massage* can be positioned as a complementary preventive and rehabilitative strategy in athlete development programs, provided that its application is integrated with exercise therapy, load management, and professional supervision.

Keywords: Sport Massage, Sports Injury, Prevention, and Management.

Cedera olahraga merupakan salah satu faktor penghambat utama dalam pencapaian dan keberlanjutan performa atlet karena dapat mengganggu kontinuitas latihan, memperlambat proses kembali bertanding, serta meningkatkan risiko cedera berulang. Tujuan kajian ini adalah menganalisis peran *sport massage* dalam pencegahan dan penanganan cedera pada atlet melalui pendekatan systematic *literature review*. Literatur yang diterbitkan pada rentang 2020-2025 ditelusuri melalui Google Scholar, Crossref, PubMed, ScienceDirect, dan DOAJ/SINTA dengan kombinasi kata kunci "sport massage", "massage therapy", "sports injury", "injury prevention", "recovery", "delayed-onset muscle soreness", dan "range of motion". Seleksi artikel mengikuti tahapan PRISMA, yaitu identification, screening, eligibility, dan included. Sebanyak 10 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis melalui sintesis tematik. Hasil kajian menunjukkan bahwa *sport massage* berkontribusi terhadap pemulihan otot, penurunan nyeri, peningkatan sirkulasi darah, fleksibilitas, range of motion, relaksasi psikologis, serta penurunan risiko cedera berulang. Namun, bukti terkuat masih berada pada konteks cedera ringan, delayed-onset muscle soreness, dan pemulihan jangka pendek, sedangkan bukti pada cedera kronis dan keberlanjutan performa jangka panjang masih terbatas. Dengan demikian, *sport massage*

layak ditempatkan sebagai strategi komplementer dalam program pencegahan dan rehabilitasi cedera atlet, terutama jika dikombinasikan dengan terapi latihan, manajemen beban latihan, dan supervisi profesional

Kata kunci: Sport Massage, Cedera Olahraga, Pencegahan, dan Penanganan

PENDAHULUAN

Inisiatif Nawacita menempatkan pariwisata sebagai salah satu sektor strategis untuk memperkuat produktivitas, daya saing, dan kemandirian ekonomi nasional melalui pembangunan yang lebih inklusif (Fitriansari, 2020; rahim et al., 2024). Dalam kerangka tersebut, pemerintah membentuk Kawasan Ekonomi Khusus (KEK) Pariwisata sebagai instrumen percepatan pembangunan wilayah, investasi, dan penguatan devisa dari sektor pariwisata (Zulkarnaen et al., 2022) (Wardhana, 2024; KEK Sebagai Lokomotif Pertumbuhan Ekonomi).

KEK Pariwisata tidak hanya dipilih berdasarkan nilai intrinsik lahannya, tetapi juga berdasarkan potensi jangka panjang wilayah sekitarnya, sehingga pengembangannya harus terintegrasi dengan dinamika lingkungan, sosial, dan ekonomi lokal (Puspita, 2021) (Pradhana, 2022). Dalam konteks ini, KEK Tanjung Kelayang penting dikaji karena selama ini lebih dikenal sebagai destinasi bahari, padahal kawasan tersebut juga memiliki bentang hutan yang berpotensi menjadi basis diversifikasi produk wisata (Nararya et al., 2022) (Valencia, Bela, & Deliyanto, 2020; Maharani, Irwanti, & Pratama, 2024).

Secara ekologis, hutan Indonesia menyimpan kekayaan biodiversitas dan fungsi penyangga lingkungan yang besar (Monk, 2020; Redin & Jordan, 2023), (Tarumingkeng, 2024). Pada KEK Tanjung Kelayang, karakter hutannya cenderung berupa vegetasi sekunder yang lebih terbuka, dengan semak, pohon kecil, dan tutupan tajuk yang tidak terlalu rapat. Karakter ini berbeda dari hutan primer, tetapi justru memberi peluang bagi aktivitas luar ruang yang membutuhkan jalur lebih fleksibel dan akses yang lebih mudah (Margono, T. 2025; Redin & Jordan, 2023), (Pradhana, 2022).

Dalam pariwisata kontemporer, kondisi tersebut relevan dengan sport tourism dan wellness tourism. Sport tourism mencakup perjalanan untuk berpartisipasi atau menikmati aktivitas olahraga di luar tempat tinggal, termasuk trekking, trail running, bersepeda, dan rekreasi aktif di alam (Haq dkk., 2023; Lee, 2022; Syahadatina, 2023). Sementara itu, wellness tourism menekankan pengalaman wisata yang mendukung keseimbangan fisik, mental, dan spiritual melalui kualitas lingkungan, ketenangan, dan interaksi dengan alam (Zhong dkk., 2024; Nosheen dkk., 2021), (Wulandari, 2024)

Kajian sebelumnya masih banyak berfokus pada hutan lebat dan ekowisata klasik, sehingga kawasan berhutan terbuka seperti Tanjung

Kelayang belum banyak dibahas dalam kaitannya dengan olahraga dan kebugaran (Huang et al., 2025; Halim, 2025). Karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis potensi sumber daya hutan dan pesisir di KEK Tanjung Kelayang sebagai basis pengembangan wisata olahraga dan kebugaran, sekaligus merumuskan strategi pengembangannya secara lebih adaptif terhadap kondisi ekologis setempat (Najib, 2023; Umam et al., 2025).

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kualitatif yang didukung data kuantitatif. Pendekatan ini dipilih untuk memahami karakter potensi wisata hutan dan pesisir secara mendalam sekaligus menilai tingkat kelayakannya menggunakan ukuran numerik (Wisha dkk., 2021), Pradhana, 2022).

Lokasi Penelitian dan Sumber Data

Penelitian dilakukan pada zona transisi hutan dan pesisir di KEK Pariwisata Tanjung Kelayang, Kecamatan Sijuk, Kabupaten Belitung. Kawasan ini memiliki luas sekitar 324,4 ha dan dipilih karena memperlihatkan kombinasi lanskap hutan terbuka, pantai, dan peluang pengembangan wisata berbasis alam (Koerniawati, 2022) (Pradipta, 2025). Data primer diperoleh dari informan pemerintah, swasta, dan masyarakat, sedangkan data sekunder berasal dari dokumen kelembagaan, data lingkungan, dan publikasi ilmiah yang relevan.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi lapangan, dan dokumentasi. Observasi diarahkan pada kondisi flora, fauna, unsur fisik kawasan, serta dinamika sosial di sekitar lokasi. Pengambilan data lapangan dilakukan secara purposif melalui plot observasi dan transek untuk merepresentasikan kondisi kawasan secara memadai (Pradhana, 2022).

Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan dalam tiga tahap. Pertama, data dideskripsikan secara kualitatif untuk menjelaskan karakter kawasan. Kedua, potensi wisata dinilai menggunakan Pedoman Analisis Daerah Operasi Obyek dan Daya Tarik Wisata Alam (ADO-ODTWA) untuk kategori kehutanan dan bahari. Ketiga, analisis SWOT digunakan untuk merumuskan strategi pengembangan. Persentase kelayakan dihitung dari perbandingan skor aktual terhadap skor maksimum untuk menentukan kategori potensi kawasan (Rustam, 2023; Ratnah dkk., 2022) (Ardiansyah & Iskandar, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil seleksi menunjukkan bahwa 10 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis dalam kajian ini. Artikel yang dianalisis mencakup konteks cedera otot, nyeri tumit dan tibialis, cedera ankle kronis, DOMS, pemulihan pascalatihan intensitas tinggi, serta kesiapan fisik dan psikologis atlet pada cabang futsal, kick boxing, taekwondo, CrossFit, dan aktivitas olahraga mahasiswa. Secara umum, temuan artikel menunjukkan bahwa *sport massage* memiliki dua peran utama, yaitu sebagai strategi preventif dan sebagai intervensi rehabilitatif.

Tabel 1. Karakteristik dan temuan utama artikel yang dianalisis

Studi	Desain/Konteks	Temuan Utama
Nasution (2025)	Kajian literatur; cedera otot	*Sport massage* berperan sebagai alternatif rehabilitasi cedera otot melalui pemeliharaan elastisitas jaringan, percepatan regenerasi jaringan, dan pengurangan risiko cedera berulang.
Nugroho et al. (2023)	Deskriptif; pelatih klub futsal	*Sport massage* dipahami sebagai terapi pendukung pemulihan cedera olahraga karena membantu mengurangi nyeri, ketegangan otot, dan durasi recovery.
Hadi et al. (2024)	Edukasi/praktik; atlet kick boxing	Sosialisasi dan praktik *massage* olahraga meningkatkan pemahaman pencegahan cedera, fleksibilitas otot, dan kesiapan fisik sebelum latihan atau pertandingan.
Jahrir et al. (2025)	Pengabdian edukatif; mahasiswa UKM olahraga	Edukasi *sport massage* meningkatkan kesadaran recovery, memperlancar sirkulasi, mempercepat pemulihan otot, dan meminimalkan cedera berulang.
Pratama et al. (2020)	Kualitatif; atlet futsal dengan nyeri tumit/tibialis	Massage efektif membantu penanganan nyeri tumit dan nyeri otot tibialis serta mendukung pemulihan fungsi gerak atlet futsal.
Mathunjwa et al. (2025)	Systematic review; praktisi taekwondo	Massage therapy mendukung pemulihan otot, fleksibilitas, keseimbangan, mood, dan penurunan kecemasan pada atlet taekwondo.
Kerautret et al. (2020)	Review; manual massage dan foam rolling	Manual massage dan foam rolling memiliki efek selektif pada perceived recovery, fleksibilitas, ROM, dan respons neurofisiologis, tetapi efek terhadap performa objektif masih terbatas.
Dhimaringtyaz (2025)	Intervensi; atlet futsal cedera ankle kronis	Kombinasi frirage massage therapy dan exercise therapy meningkatkan ROM ankle pada gerakan plantarflexion, dorsiflexion, inversion, dan eversion.
Pereira et al.	Randomized trial;	Massage membantu mengurangi

Studi	Desain/Konteks	Temuan Utama
(2025)	DOMS pasca CrossFit Murph workout	ketegangan otot, meningkatkan sirkulasi, memicu relaksasi, dan mendukung pemulihan pasca-DOMS, meskipun perlu dibandingkan dengan intervensi recovery lain.
Fitrian et al. (2025)	Kuasi-eksperimental; pemain futsal	Kombinasi teknik effleurage-tapotement dan effleurage-shaking efektif mengurangi DOMS serta meningkatkan ROM dibandingkan kelompok kontrol.

Tabel 2. Sintesis tematik peran sport massage dalam pencegahan dan penanganan cedera atlet

Tema Sintesis	Indikator Temuan	Implikasi
Fisiologis-rehabilitatif	Penurunan nyeri, penurunan ketegangan otot, peningkatan sirkulasi, percepatan recovery, dan peningkatan ROM.	Temuan ini muncul pada studi Pratama et al. (2020), Kerautret et al. (2020), Dhimaringtyaz (2025), Pereira et al. (2025), dan Fitrian et al. (2025).
Preventif-biomekanik	Pemeliharaan elastisitas jaringan, peningkatan fleksibilitas, kesiapan otot sebelum latihan/pertandingan, dan penurunan risiko cedera berulang.	Temuan ini muncul pada studi Nasution (2025), Hadi et al. (2024), Jahrir et al. (2025), dan Fitrian et al. (2025).
Psikologis-neurofisiologis	Relaksasi, perbaikan mood, penurunan kecemasan, dan penurunan indikator stres seperti salivary cortisol.	Temuan ini terutama muncul pada Mathunjwa et al. (2025) dan Kerautret et al. (2020).
Kesenjangan bukti	Efek jangka panjang, standardisasi dosis/teknik, efektivitas pada cedera kronis, dan dampak terhadap return-to-play masih terbatas.	Kesenjangan ini menunjukkan perlunya desain longitudinal, RCT, dan pengukuran objektif seperti VAS, ROM, CK, IL-6, cortisol, dan return-to-play time.

PEMBAHASAN

Temuan utama kajian ini menunjukkan bahwa *sport massage* memiliki peran ganda, yaitu sebagai intervensi rehabilitatif dan strategi preventif. Sebagai intervensi rehabilitatif, *sport massage* mendukung pemulihan melalui penurunan nyeri, relaksasi otot, peningkatan aliran darah, dan perbaikan ROM. Sebagai strategi preventif, *sport massage* membantu mempertahankan fleksibilitas dan elastisitas jaringan sehingga risiko cedera berulang dapat ditekan. Sintesis ini memperkuat pandangan bahwa *sport massage* tidak boleh dipahami hanya sebagai teknik relaksasi, tetapi

sebagai bagian dari sistem pemulihan atlet yang terintegrasi dengan latihan, fisioterapi, dan manajemen beban latihan.

Secara fisiologis, manfaat *sport massage* dapat dijelaskan melalui mekanisme peningkatan sirkulasi, mobilisasi jaringan lunak, penurunan spasme otot, dan stimulasi respons relaksasi. Temuan Kerautret et al. (2020) tentang efek neurofisiologis manual massage dan foam rolling sejalan dengan temuan Pereira et al. (2025) yang menunjukkan bahwa massage dapat mengurangi ketegangan otot dan mendukung pemulihan pasca-DOMS. Pada konteks cedera lokal, Pratama et al. (2020) menunjukkan manfaat massage terhadap nyeri tumit dan tibialis, sedangkan Dhimaringtyaz (2025) memperlihatkan peningkatan ROM pada cedera ankle kronis ketika frirage massage dikombinasikan dengan exercise therapy. Dengan demikian, efek fisiologis *sport massage* lebih kuat ketika diterapkan sebagai intervensi komplementer, bukan sebagai terapi tunggal.

Dari perspektif pencegahan cedera, *sport massage* berkontribusi melalui pemeliharaan fleksibilitas, pengurangan kekakuan otot, dan peningkatan kesiapan jaringan sebelum beban latihan atau pertandingan. Hadi et al. (2024) dan Jahrir et al. (2025) menunjukkan bahwa edukasi dan praktik *massage* olahraga dapat meningkatkan kesadaran atlet atau mahasiswa olahraga terhadap pentingnya recovery. Fitrian et al. (2025) juga memperlihatkan bahwa kombinasi teknik effleurage-tapotement dan effleurage-shaking efektif dalam mengurangi DOMS dan meningkatkan ROM pada pemain futsal. Temuan ini mengindikasikan bahwa pencegahan cedera tidak hanya ditentukan oleh teknik massage, tetapi juga oleh literasi atlet, ketepatan waktu pemberian, intensitas manipulasi, dan integrasi dengan pemanasan, pendinginan, serta latihan penguatan.

Selain dampak fisik, kajian ini menemukan bahwa *sport massage* memiliki dimensi psikologis dan neurofisiologis. Mathunjwa et al. (2025) melaporkan bahwa massage therapy pada praktisi taekwondo berhubungan dengan perbaikan mood dan penurunan kecemasan, sedangkan Kerautret et al. (2020) menyoroti penurunan salivary cortisol sebagai indikator penurunan stres. Efek psikologis ini penting karena kesiapan bertanding tidak hanya bergantung pada kondisi otot dan sendi, tetapi juga pada rasa nyaman, kontrol kecemasan, dan persepsi pemulihan. Oleh karena itu, *sport massage* dapat mendukung kesiapan performa melalui jalur fisiologis dan psikologis secara bersamaan.

Walaupun temuan yang diperoleh relatif konsisten, kekuatan bukti masih perlu ditafsirkan secara hati-hati. Artikel yang dianalisis memiliki heterogenitas desain, populasi, jenis cabang olahraga, teknik massage, durasi intervensi, dan indikator hasil. Sebagian studi bersifat deskriptif atau edukatif, sehingga belum cukup kuat untuk menyimpulkan hubungan kausal. Bukti yang paling kuat masih berkaitan dengan cedera ringan, DOMS, nyeri, fleksibilitas, dan pemulihan jangka pendek. Sebaliknya, bukti mengenai cedera kronis, return-to-play, biomarker inflamasi, dan keberlanjutan performa atlet dalam jangka panjang masih terbatas.

Kontribusi ilmiah SLR ini terletak pada pemetaan peran *sport massage* ke dalam empat domain utama, yaitu rehabilitasi fisiologis, pencegahan biomekanik, kesiapan psikologis, dan kesenjangan bukti penelitian. Pemetaan ini dapat digunakan sebagai dasar untuk merancang protokol *sport massage* yang lebih terukur dalam pembinaan atlet, sekaligus menjadi arah bagi penelitian lanjutan yang lebih kuat secara metodologis.

KESIMPULAN

Berdasarkan sintesis terhadap 10 artikel, *sport massage* berperan sebagai strategi komplementer dalam pencegahan dan penanganan cedera atlet. Peran rehabilitatifnya tampak pada penurunan nyeri, penurunan ketegangan otot, peningkatan sirkulasi, percepatan recovery, dan peningkatan ROM. Peran preventifnya tampak pada pemeliharaan elastisitas jaringan, peningkatan fleksibilitas, kesiapan otot, dan penurunan risiko cedera berulang. Selain itu, *sport massage* juga memiliki manfaat psikologis melalui relaksasi, perbaikan mood, dan penurunan kecemasan. Namun, bukti ilmiah yang tersedia masih lebih kuat pada cedera ringan, DOMS, dan pemulihan jangka pendek, sedangkan efektivitas pada cedera kronis dan keberlanjutan performa jangka panjang masih membutuhkan bukti empiris yang lebih kuat. Kontribusi utama kajian ini adalah menempatkan *sport massage* sebagai bagian dari sistem pemulihan atlet yang perlu diintegrasikan dengan terapi latihan, pengaturan beban latihan, dan supervisi tenaga profesional.

REKOMENDASI

Pelatih, fisioterapis, dan praktisi olahraga disarankan mengintegrasikan *sport massage* ke dalam program latihan sebagai komponen recovery dan pencegahan cedera, bukan sebagai pengganti diagnosis medis atau terapi rehabilitasi utama. Penerapan *sport massage*

perlu disesuaikan dengan jenis cabang olahraga, kondisi atlet, jenis cedera, fase pemulihan, dan tujuan intervensi. Pada konteks latihan harian, *sport massage* dapat diarahkan untuk mendukung relaksasi otot, fleksibilitas, sirkulasi, dan kesiapan kembali berlatih.

Program pembinaan atlet di sekolah, universitas, klub, dan pusat pelatihan perlu memasukkan edukasi dasar tentang recovery, teknik *sport massage* yang aman, tanda bahaya cedera, dan batasan kapan atlet harus dirujuk kepada tenaga kesehatan olahraga. Rekomendasi ini penting karena sebagian cedera berulang terjadi bukan hanya karena kurangnya intervensi pemulihan, tetapi juga karena rendahnya literasi atlet terhadap manajemen cedera dan pemulihan.

Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain randomized controlled trial, kuasi-eksperimen longitudinal, atau mixed-method untuk menilai efektivitas *sport massage* pada cedera kronis dan return-to-play. Variabel yang perlu diuji meliputi VAS nyeri, ROM, DOMS scale, kekuatan otot, fleksibilitas, waktu kembali berlatih, biomarker inflamasi seperti CK dan IL-6, indikator stres seperti cortisol, serta persepsi recovery atlet. Kajian mendatang juga perlu menstandarkan jenis teknik, durasi, frekuensi, intensitas tekanan, dan waktu pemberian *sport massage* agar bukti yang dihasilkan lebih dapat dibandingkan antarpenelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Adhi Nugroho, W., Sundari, S., Nila Praja, H., & Cah Aji, W. (2023). Sport massage sebagai penanganan cedera olahraga pada pelatih klub futsal Kota Cirebon. *Jurnal Kepelatihan Olahraga SMART SPORT, 23*(1). https://jurnal.uns.ac.id/smartsport/article/view/98558

Ari Wibowo Kurniawan, P., & Kurniawan, M. T. A. (2021). *Sport massage*. Akademia Pustaka. https://www.akademiapustaka.com

Dhimaringtyaz, P. (2025). Effectiveness of frirage massage therapy and exercise therapy improving ankle joint ROM after chronic ankle injury in futsal athletes Jogokaryan Academy. *Indonesian Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation, 1*(3), 117-124. https://journals.khatec.id/index.php/khater/article/view/104

Fitrian, Z. A., Kushartanti, B. W., Arovah, N. I., Graha, A. S., & Dirgantoro, E. W. (2025). The comparison of massage techniques in preventing delayed onset muscle soreness among futsal players. *Physical Rehabilitation and Recreational Health Technologies, 10*(3), 233-242. https://doi.org/10.15391/prrht.2025-10(3).10

Hadi, S. R., Hayati, H., Putra, I. B., Darisman, E. K., & Utomo, G. M. (2024). Peranan massage olahraga sebagai suksesor pencegahan cedera pada atlet kick boxing KONI Kota Surabaya. *Journal of Social Community Services, 1*(2), 91-101. https://doi.org/10.61796/jscs.v1i2.112

Jahrir, A. S., Setyawan, M. N., Syamsuddin, M. S., & Miftahulaziz, M. I. (2025). Sosialisasi pencegahan cedera olahraga melalui sport massage bagi mahasiswa UKM Sport YPUP Makassar. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 6*. https://ejournal.utp.ac.id/index.php/JPF/article/view/4189

Kerautret, Y., Di Rienzo, F., Eyssautier, C., & Guillot, A. (2020). Selective effects of manual massage and foam rolling on perceived recovery and performance: Current knowledge and future directions toward robotic massages. *Frontiers in Physiology, 11*, Article 598898. https://doi.org/10.3389/fphys.2020.598898

Mathunjwa, M. L., Mahlangu, S., & Haddad, M. (2025). Evaluating the impact of massage therapy on performance and well-being in taekwondo practitioners: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 22*(5), Article 742. https://doi.org/10.3390/ijerph22050742

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hrobjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Pereira, G. S., Paulino, G. E., De Almeida, T. H. M. F., Siqueira, C. M. R., Torres da Silva, J. R., Da Silva, M. L., & Ferrera, L. M. A. (2025). Effectiveness of cold-water immersion vs. massage in reducing delayed-onset muscle soreness and enhancing recovery following CrossFit Murph Workout: Randomized trial. *PLOS ONE, 20*(8), Article e0329892. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0329892

Pratama, D. I., Sugiyanto, S., & Sihombing, S. (2020). Efektifitas terapi massage terhadap cedera olahraga nyeri tumit dan nyeri otot tibialis pada atlet futsal SMPN 18 Kota Bengkulu. *SPORT GYMNASTICS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani, 1*(2), 10-15. https://doi.org/10.33369/gymnastics.v1i2.12805

Rahail, R. B., Sahruni, Y., & Aqobah, Q. J. (2024). Dampak sport massage terhadap kebugaran tubuh mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga, 14*(4). https://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpo/article/view/1611

Salsabil Nasution, D. (2025). Massage olahraga sebagai alternatif penanganan cedera otot. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner, 9*(12). https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jikm/article/view/17749

Sanusi, R., Surahman, F., & Yeni, H. O. (2020). Pengembangan buku ajar penanganan dan terapi cedera olahraga. *Journal Sport Area, 5*(1), 40-50. https://doi.org/10.25299/sportarea.2020.vol5(1).4761

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 104*, 333-339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Wolfswinkel, J. F., Furtmueller, E., & Wilderom, C. P. M. (2013). Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. *European Journal of Information Systems, 22*(1), 45-55. https://doi.org/10.1057/ejis.2011.51