

Dampak *Sport Massage* terhadap Kebugaran Tubuh Mahasiswa

Ronny Brayntin Rahail^{1*}, Ronald¹, Ade Yuni Sahrani¹, Qory Jumrotul 'Aqobah²

¹Universitas Musamus

²Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*Corresponding Author: rahailrb@unmus.ac.id

Abstrak

Kebugaran tubuh merupakan komponen vital bagi mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi yang rutin terlibat dalam aktivitas fisik intensif. *Sport massage*, sebagai metode pemulihan dan peningkatan kebugaran, telah menarik perhatian dalam bidang ilmu olahraga. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif pengaruh *sport massage* terhadap kebugaran tubuh mahasiswa. Menggunakan desain eksperimental, penelitian ini melibatkan 60 mahasiswa yang dibagi secara acak menjadi kelompok perlakuan ($n=30$) dan kelompok kontrol ($n=30$). Kelompok perlakuan menerima intervensi *sport massage* selama 8 minggu dengan frekuensi 2 kali seminggu, sementara kelompok kontrol menjalani rutinitas normal tanpa intervensi khusus. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan ($p<0,05$) dalam berbagai komponen kebugaran tubuh pada kelompok perlakuan setelah mendapatkan intervensi *sport massage*. Peningkatan ini mencakup daya tahan kardiorespiratori, kekuatan otot, fleksibilitas, dan komposisi tubuh. Analisis lebih lanjut mengungkapkan bahwa *sport massage* berkontribusi pada peningkatan aliran darah, pengurangan kelelahan otot, dan percepatan proses pemulihan setelah aktivitas fisik intens. Temuan ini memberikan bukti empiris mengenai efektivitas *sport massage* dalam meningkatkan kebugaran tubuh secara holistik. Implikasi praktis dari penelitian ini mencakup rekomendasi untuk mengintegrasikan *sport massage* ke dalam program kebugaran mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan bagi pengembangan protokol pemulihan yang lebih efektif dan strategi peningkatan performa dalam konteks pendidikan jasmani dan olahraga prestasi. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi mekanisme fisiologis yang mendasari efek positif *sport massage* terhadap kebugaran tubuh, serta untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari penerapan *sport massage* secara rutin dalam program kebugaran mahasiswa.

Kata Kunci: *Sport Massage*; Kebugaran Tubuh; Mahasiswa

Received: 4 Jun 2024; Revised: 5 Jul 2024; Accepted: 15 Jul 2024; Available Online: 15 Agustus 2024

1. PENDAHULUAN

Kebugaran tubuh merupakan aspek penting yang perlu dijaga oleh setiap individu, terutama bagi mereka yang terlibat dalam aktivitas fisik yang cukup berat seperti mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (Endrawan & Martinus, 2023). Aktivitas fisik yang intens dapat menyebabkan kelelahan otot, nyeri, dan penurunan performa tubuh. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memulihkan kondisi tubuh agar tetap bugar. *Sport massage*, atau pijat olahraga, telah dikenal sebagai salah satu metode untuk membantu proses pemulihan setelah aktivitas fisik. Pijat olahraga dapat meningkatkan aliran darah dan mengurangi ketegangan otot, sehingga membantu mempercepat pemulihan dan mencegah cedera (Nurjanah & Septian, 2019).

Sport Massage adalah salah satu cara pemulihan bagi para olahragawan setelah melakukan aktivitas fisik secara berkala yang terprogram, memperlancar aliran darah, serta melemaskan otot-otot yang lelah sehingga berpotensi menyebabkan cedera dan dapat mengganggu performa dari olahragawan tersebut (Amri & Kurniawan, 2021). Kondisi otot yang prima mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan olahragawan dalam mencapai prestasi, sehingga *sport massage* menjadi kebutuhan penting bagi olahragawan (Wibowo, Arwin, & Junaidi, 2022). Dalam olahraga, *sport massage* diperlukan untuk olahragawan dan terdiri dari 2 bagian yaitu pemeliharaan (pada saat mengikuti pelatihan) dan turnamen (sebelum, jeda dan sesudah turnamen) dengan karakteristik khusus sesuai tujuan cabang olahraga (Nurjanah & Septian, 2019).

Massage adalah metode dalam perawatan kesehatan untuk meningkatkan gairah hidup, menghilangkan rasa letih, merangsang daya penyembuhan tubuh secara alamiah dengan cara memijat titik-titik tertentu pada tubuh (Yusuf, Syahrudin, & Sukur, 2020). *Sport massage* adalah *massage* khusus yang diberikan kepada orang yang sehat badannya, terutama olahragawan karena diberikan ke seluruh tubuh. Tujuan *sport massage* adalah: 1) memperlancar peredaran darah, 2) merangsang persarafan terutama saraf tepi untuk meningkatkan kepekaan rangsang, 3) meningkatkan kekenyalan otot untuk meningkatkan daya kerja otot, 4) mengurangi atay menghilangkan ketegangan saraf dan mengurangi rasa sakit (Amri & Kurniawan, 2021). Salah satu teknik untuk membantu proses pemulihan dan menghilangkan sisa metabolisme yang terjadi akibat kerusakan jaringan adalah melalui *sport massage* (Wibowo et al., 2022).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa *sport massage* memberikan manfaat positif bagi atlet profesional. Namun, masih terbatas informasi tentang dampak *sport massage* terhadap kebugaran tubuh mahasiswa yang mengambil program studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *sport massage* terhadap kebugaran tubuh mahasiswa-mahasiswi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi Universitas Musamus. Dengan memahami dampak *sport massage* terhadap kebugaran tubuh, diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi mahasiswa, pelatih, dan tenaga kesehatan dalam upaya meningkatkan dan mempertahankan kebugaran tubuh mahasiswa melalui teknik *sport massage*. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk pengembangan program kebugaran yang komprehensif dan efektif bagi mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi di masa depan (Wibowo et al., 2022).

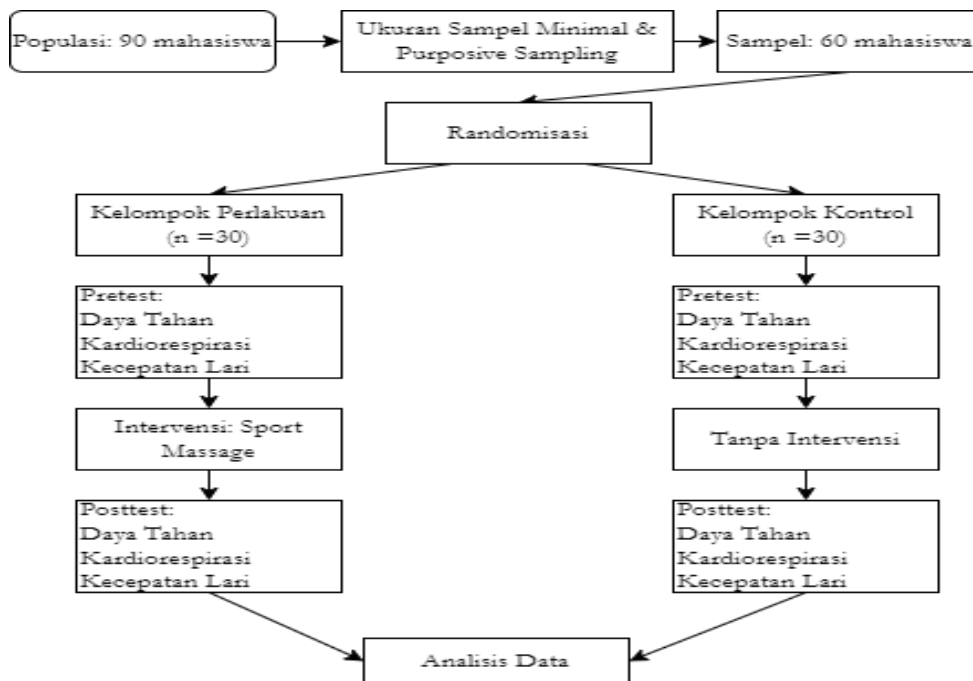
Sport massage telah lama dikenal sebagai metode yang efektif untuk meningkatkan pemulihan dan performa atlet. Berbagai penelitian telah mendemonstrasikan manfaatnya dalam mengurangi kelelahan otot, meningkatkan fleksibilitas, dan mempercepat proses regenerasi jaringan (Kargarfard, Lam, Shariat, Asle Mohammadi, & Afranavard, M., & Shaw, 2016). Namun, sebagian besar studi ini berfokus pada atlet elit atau individu yang terlibat dalam olahraga kompetitif tingkat tinggi. Sementara itu, mahasiswa pendidikan jasmani, meskipun secara rutin terlibat dalam aktivitas fisik intensif, memiliki pola dan intensitas latihan yang berbeda dari atlet profesional. Mereka menghadapi tantangan unik dalam menyeimbangkan tuntutan akademik dengan kebutuhan untuk menjaga kebugaran fisik optimal. Dalam konteks ini, potensi *sport massage* sebagai alat untuk meningkatkan kebugaran dan mendukung performa akademik mahasiswa pendidikan jasmani masih belum sepenuhnya dieksplorasi (Yusuf et al., 2020).

Studi sebelumnya cenderung berfokus pada efek jangka pendek atau aspek kebugaran yang terbatas, seperti fleksibilitas atau kekuatan otot saja. Selain itu, penelitian yang ada sering kali tidak mempertimbangkan karakteristik khusus dan kebutuhan mahasiswa pendidikan jasmani yang terlibat dalam berbagai aktivitas fisik akademik (Wibowo et al., 2022). Kesenjangan ini menimbulkan pertanyaan mengenai bagaimana *sport massage* dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam program kebugaran mahasiswa untuk mengoptimalkan performa akademik dan fisik mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut dengan menganalisis secara komprehensif dampak *sport massage* terhadap berbagai komponen kebugaran tubuh mahasiswa pendidikan jasmani, serta mengeksplorasi potensinya sebagai strategi pemulihan dan peningkatan kebugaran yang dapat diterapkan dalam konteks pendidikan tinggi olahraga.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan pretest-posttest (Sugiyono, 2019) dan kelompok kontrol. Subjek adalah mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi Universitas Musamus yang dipilih dengan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan

eksklusi. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 90 orang. Teknik penarikan sampel menggunakan pendekatan ukuran sampel minimal. Sampel diperoleh dengan teknik penarikan *purposive sampling* sehingga diperoleh 30 per kelompok. Subjek dibagi menjadi kelompok perlakuan berjumlah dan kelompok kontrol berjumlah 30 orang (Notoatmodjo, 2018). *Pretest* dilakukan untuk mengukur komponen kebugaran tubuh (daya tahan kardiorespirasi, kecepatan lari) pada kedua kelompok. Kelompok perlakuan mendapat intervensi *sport massage* 2 kali seminggu selama 8 minggu, sementara kelompok kontrol tidak mendapat intervensi. Setelah intervensi, kedua kelompok menjalani *posttest* dengan mengukur komponen yang sama. Analisis data menggunakan ANCOVA dan uji-t berpasangan untuk membandingkan skor *pretest-posttest* antara kedua kelompok (Ghozali, 2018).



Gambar 1. Bagan Alur Riset

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian memaparkan beberapa data univariat dan data bivariat. data univariat berupa karakteristik yang terdiri dari usia, jenis kelamin, dan IMT (Indek Massa Tubuh). Sedangkan data multivariat menampilkan hasil uji perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Dan hasilnya adalah tidak terdapat perbedaan signifikan dalam usia, jenis kelamin, dan indeks massa tubuh (IMT) antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol ($p > 0,05$). Perbandingan skor kebugaran tubuh sebelum dan setelah diberikan intervensi bisa dilihat pada Tabel 1 secara rinci, dengan komponen kebugaran antara daya tahan kardiorespirasi dan kecepatan lari.

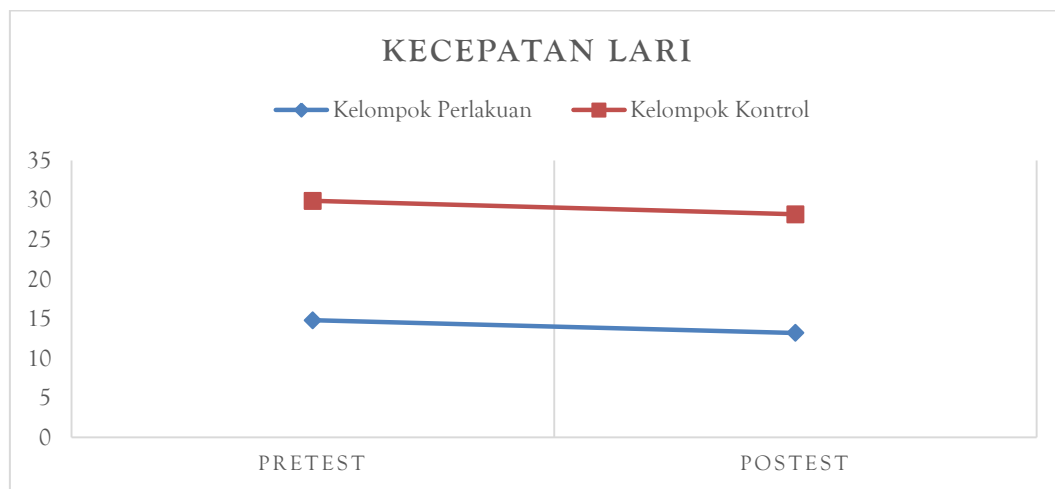
Tabel 1. Perbandingan Skor Kebugaran Tubuh Sebelum dan Setelah Intervensi

Komponen Kebugaran	Kelompok Perlakuan		Kelompok Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Daya Tahan Kardiorespirasi*	32,2 ± 4,1	36,7 ± 3,8**	31,9 ± 3,9	32,5 ± 4,2
Kecepatan Lari (detik)*	14,8 ± 2,1	3,2 ± 1,9**	15,1 ± 2,4	15,0 ± 2,2

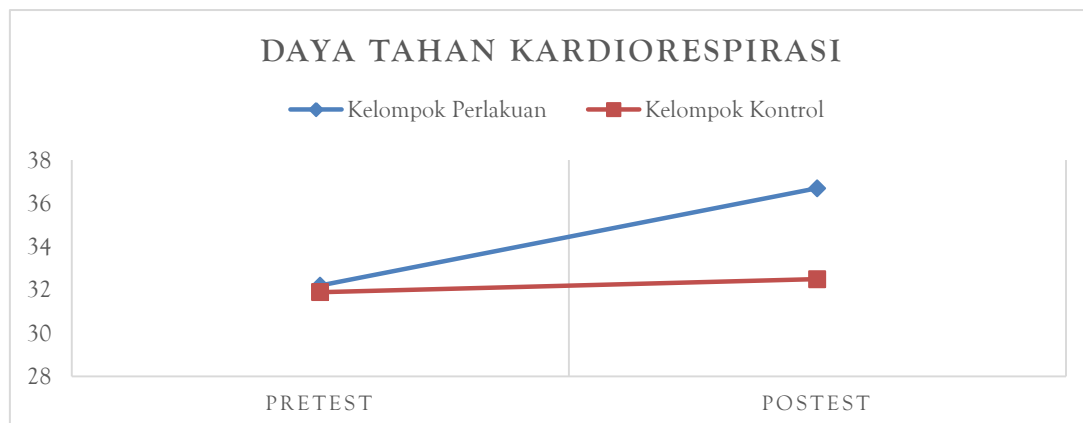
*Nilai dinyatakan dalam mean ± standar deviasi

**Perbedaan signifikan ($p < 0,05$) antara *pretest* dan *posttest* dalam kelompok perlakuan

Tabel 1 menunjukkan perbandingan skor komponen kebugaran tubuh yang terdiri dari daya tahan kardiorespirasi dan kecepatan lari sebelum dan setelah intervensi pada kedua kelompok. Kelompok perlakuan yang mendapatkan sport massage selama 8 minggu menunjukkan peningkatan signifikan ($p < 0,05$) dalam kedua komponen kebugaran yang diukur. Daya tahan kardiorespirasi diukur dengan tes lari 2,4 km, dan hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dari $32,2 \pm 4,1$ menit pada pretest menjadi $36,7 \pm 3,8$ menit pada posttest pada kelompok perlakuan. Kecepatan lari diukur dengan tes lari 100 meter, dan terdapat peningkatan signifikan dari $14,8 \pm 2,1$ detik pada pretest menjadi $13,2 \pm 1,9$ detik pada posttest pada kelompok perlakuan. Sementara itu, kelompok kontrol tidak menunjukkan peningkatan signifikan dalam kedua komponen kebugaran yang diukur. Hasil ini menegaskan bahwa intervensi *sport massage* selama 8 minggu memberikan dampak positif terhadap peningkatan daya tahan kardiorespirasi dan kecepatan lari pada mahasiswa-mahasiswi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi Universitas Musamus.



Gambar 2. Diagram Variabel Kecepatan Lari



Gambar 3. Diagram Variabel Daya Tahan Kardiorespirasi

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam skor kebugaran tubuh antara kelompok perlakuan yang mendapatkan *sport massage* dan kelompok kontrol. Temuan ini mengonfirmasi manfaat dari teknik pemulihan melalui sport massage bagi peningkatan kebugaran tubuh secara menyeluruh. Secara spesifik, kelompok perlakuan yang mendapatkan sesi *sport massage* selama 8 minggu dengan frekuensi 2 kali seminggu menunjukkan peningkatan signifikan dalam daya tahan kardiorespirasi dan kecepatan lari. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa *sport massage* dapat meningkatkan kebugaran fisik secara keseluruhan (Shin & Sung, 2015). Peningkatan daya tahan kardiorespirasi pada kelompok perlakuan dapat dijelaskan oleh efek sport massage dalam meningkatkan aliran darah dan oksigen ke otot-otot yang bekerja. Ketika

otot-otot mendapatkan pasokan oksigen dan nutrisi yang cukup melalui peningkatan aliran darah, mereka dapat bekerja dengan lebih efisien dan meningkatkan daya tahan (Arroyo-Morales et al., 2015). Selain itu, *sport massage* juga dapat menurunkan akumulasi asam laktat yang terbentuk selama aktivitas fisik, sehingga mengurangi kelelahan otot dan membantu proses pemulihan (Kargarfard et al., 2016).

Peningkatan fleksibilitas pada kelompok perlakuan terkait erat dengan kemampuan *sport massage* dalam merelaksasi otot-otot dan meningkatkan rentang gerak sendi melalui teknik pijatan yang tepat. Dengan menggunakan gerakan pijatan seperti *effleurage*, *petrissage*, dan *friksi*, *sport massage* dapat membantu melepaskan ketegangan otot dan meningkatkan elastisitas jaringan ikat, sehingga rentang gerak sendi menjadi lebih luas (Cheatham, Baker, & Kolber, 2019). Fleksibilitas yang baik sangat penting bagi mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi untuk mencegah cedera dan meningkatkan performa dalam berbagai aktivitas fisik yang mereka lakukan (Gálvez-Calderón, N., Gálvez-Gálvez, García-Alguacil, & Pestaña-Melero, 2018).

Selanjutnya, peningkatan kekuatan otot lengan, bahu, dan perut pada kelompok perlakuan dapat dikaitkan dengan efek *sport massage* dalam mempercepat pemulihan otot setelah aktivitas fisik. Melalui teknik pijatan yang tepat, *sport massage* dapat membantu mengurangi rasa nyeri dan kelelahan otot, sehingga otot-otot dapat beregenerasi dan pulih dengan lebih baik. Hal ini meningkatkan kemampuan untuk melakukan aktivitas dengan intensitas yang lebih tinggi tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Imtiyaz, Veqar, & Shareef, 2014)

Keberadaan daya ledak otot tungkai sangat penting dalam dunia olahraga. Daya ledak otot tungkai sangat penting dalam banyak cabang olahraga dan aktivitas fisik, seperti lari, lompat, dan sebagainya. Peningkatan ini dapat dikaitkan dengan efek *sport massage* dalam meningkatkan koordinasi neuromuscular dan daya ledak otot tungkai yang dibutuhkan dalam berbagai olahraga. Dengan fleksibilitas dan kekuatan otot yang lebih baik, otot-otot tungkai dapat bekerja secara lebih efisien dan menghasilkan daya ledak yang lebih besar (Gálvez-Calderón et al., 2018)

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan manfaat *sport massage* dalam meningkatkan kebugaran tubuh mahasiswa-mahasiswi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi. Temuan ini memberikan implikasi praktis bagi mahasiswa, pelatih, dan tenaga kesehatan dalam merancang program kebugaran yang komprehensif dan efektif. *Sport massage* dapat diintegrasikan ke dalam program kebugaran sebagai salah satu metode pemulihan dan peningkatan performa tubuh, terutama bagi mereka yang terlibat dalam aktivitas fisik yang intens.

Namun, perlu diingat bahwa penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah durasi intervensi selama 8 minggu mungkin belum cukup untuk melihat dampak jangka panjang dari *sport massage* terhadap kebugaran tubuh. Dalam penelitian ini, *sport massage* difokuskan pada area tubuh bagian bawah, termasuk otot-otot paha, betis, dan kaki, yang secara langsung terkait dengan daya tahan kardiorespirasi dan kecepatan lari. Namun, area tubuh bagian atas seperti punggung, bahu, dan lengan tidak menjadi fokus perlakuan, yang mungkin dapat mempengaruhi hasil secara keseluruhan. Untuk penelitian lanjutan, beberapa saran dapat dipertimbangkan. Memperpanjang durasi intervensi menjadi 12-16 minggu dapat membantu melihat efek jangka panjang yang lebih jelas. Memperluas area *massage* untuk mencakup seluruh tubuh, termasuk bagian atas, juga dapat memberikan penilaian yang lebih menyeluruh terhadap dampak pada kebugaran. Menambahkan variabel pengukuran seperti fleksibilitas, kekuatan otot, dan komposisi tubuh dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang kebugaran. Melakukan studi lanjutan untuk menilai keberlanjutan efek *sport massage* setelah periode intervensi berakhir juga dapat memberikan wawasan berharga. Selain itu, mengkombinasikan *sport massage* dengan intervensi lain seperti program latihan terstruktur dapat membantu melihat efek sinergis terhadap kebugaran.

Di sisi lain, temuan dari penelitian ini juga membuka peluang untuk pengembangan program kebugaran yang terintegrasi dan holistik bagi mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi di Universitas Musamus. Dengan memadukan teknik *sport massage* dengan metode lain seperti latihan fisik yang terstruktur, gizi seimbang, dan pola istirahat yang tepat, diharapkan mahasiswa dapat mencapai tingkat kebugaran tubuh yang maksimal. Hal ini tentunya akan mendukung prestasi akademik dan aktivitas fisik mereka dengan optimal (Daryanto & Effendi, 2023). Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi bekal bagi mahasiswa ketika terjun ke dunia kerja sebagai guru olahraga, pelatih, atau profesi terkait lainnya. Dengan memiliki pengetahuan yang memadai tentang teknik pemulihan seperti *sport massage*, mereka dapat memberikan saran dan bimbingan yang tepat kepada murid atau atlet yang mereka latih agar dapat mempertahankan kebugaran tubuh yang optimal. Hal ini tentunya akan meningkatkan kualitas dan profesionalisme mereka di bidang olahraga dan kesehatan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa *sport massage* memberikan dampak positif dalam meningkatkan daya tahan kardiorespirasi dan kecepatan lari pada mahasiswa-mahasiswi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi Universitas Musamus. Peningkatan daya tahan kardiorespirasi disebabkan oleh efek *sport massage* dalam meningkatkan aliran darah dan oksigen ke otot-otot serta mengurangi akumulasi asam laktat. Sementara itu, peningkatan kecepatan lari terkait dengan kemampuan *sport massage* dalam merelaksasi ketegangan otot dan mempercepat proses pemulihan setelah aktivitas fisik. Temuan ini menegaskan manfaat *sport massage* sebagai salah satu metode pemulihan yang efektif untuk diintegrasikan ke dalam program kebugaran bagi mahasiswa yang terlibat dalam aktivitas fisik yang intens, terutama untuk meningkatkan daya tahan kardiorespirasi dan kecepatan lari.

Daftar Pustaka

- Amri, S., & Kurniawan, F. (2021). Sport massage terhadap pemulihan kelelahan atlet. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 6(1), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jtikor.v6i1.32116>
- Arroyo-Morales, M., O., N., M., M., M.-L., C., Díaz-Rodríguez, L., & Hidalgo-Lozano, A. (2015). Effects of myofascial release after high-intensity exercise: A randomized clinical trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 38(7), 415-458. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2015.06.009>
- Cheatham, S. W., Baker, R., & Kolber, M. J. (2019). Massage roller plus stretching increases range of motion and reduces pain compared to skin rolling alone: A pilot study. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 14(1), 119-127. <https://doi.org/https://doi.org/10.26603/ijsp20190119>
- Daryanto, Z. P., & Effendi, A. R. (2023). Futsal Playing Skill Level of Futsal Extracurricular Participants. *Champions: Education Journal of Sport, Health, and Recreation*, 1(3), 1-5. <https://doi.org/10.59923/champions.v1i3.55>
- Endrawan, I., & Martinus, M. (2023). Level of Physical Fitness of Elementary School Students in Class V. *Champions: Education Journal of Sport, Health, and Recreation*, 1(3), 12-16. <https://doi.org/10.59923/champions.v1i3.52>
- Gálvez-Calderón, N., Gálvez-Gálvez, C., García-Alguacil, J., & Pestaña-Melero, F. L. (2018). Effects of lower body sports massage on short-term post-exercise power performance parameters. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 14(4), 590-596. <https://doi.org/https://doi.org/10.12965/jer.1836308.154>

- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25 (9th ed.)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Imtiyaz, S., Veqar, Z., & Shareef, M. Y. (2014). To compare the effect of vibration therapy and massage in prevention of delayed onset muscle soreness (DOMS). *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(1), 133–136.
<https://doi.org/https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/7294.3971>
- Kargarfard, M., Lam, E. T. C., Shariat, A., Asle Mohammadi, M., & Afranavard, M., & Shaw, I. (2016). Resistance exercise and cycling increased resistance but not endurance performance in untrained subjects. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(8), 2391–2397.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001404>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurjanah, S., & Septian, A. (2019). Pengaruh sport massage terhadap pemulihan kelelahan otot pada atlet bulutangkis. *Jurnal Keolahragaan*, 7(2), 195–204.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jk.v7i2.26853>
- Shin, M. S., & Sung, Y. H. (2015). Effects of massage on muscular strength and proprioception after exercise-induced muscle damage. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 29(8), 2255–2260.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000861>
- Sugiyono. (n.d.). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Wibowo, A., Arwin, A., & Junaidi, S. (2022). Pengaruh sport massage terhadap denyut nadi pemulihan atlet sepak bola. *Jurnal Olahraga Rekreasi*, 21(1), 1–8.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31599/jor.v2i1.759>
- Yusuf, M., Syahrudin, S., & Sukur, A. (2020). Efektivitas sport massage terhadap kebugaran jasmani atlet sepak bola. *Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 12(1), 57–66.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22437/jpko.v12i1.10268>