



Pengaruh Pemberian Massage dan Cooling Down terhadap Penurunan Tingkat Kelelahan pada Atlet Olahraga Sepak Bola

Marliana ^{1*}, R. Sri Ayu Indrapuri ²

¹⁻² Fakultas Ilmu Kesehatan, Jurusan Fisioterapi, Universitas Awal Bros, Indonesia

Alamat: Jl. Karyabakti Jl. Bambu Kuning No.8, Rejosari, Kec. Tenayan Raya, Kota Pekanbaru, Riau 28141

Korespondensi penulis: marlianaphysio1@gmail.com

Abstract. This study aims to evaluate the effect of massage and cooling down on the reduction of fatigue levels in soccer athletes at the Angkasa Surakarta Soccer School. Physical fatigue experienced by athletes is often caused by high intensity and duration of training, as well as the accumulation of lactic acid in the muscles. The method used in this research is a quasi-experimental design with a pre and post-test approach on two groups. A total of 24 athletes were divided into two groups, where one group received massage intervention and the other group underwent cooling down sessions. The results of the analysis using the Wilcoxon test showed a significant effect of massage on reducing fatigue levels ($p < 0.05$), while cooling down did not show a significant effect. These findings indicate that massage is more effective in aiding muscle recovery from fatigue compared to cooling down. This study is expected to provide insights for coaches and healthcare practitioners in designing more effective recovery programs for soccer athletes.

Keywords: Massage; Cooling Down;; Soccer Athletes

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian massage dan cooling down terhadap penurunan tingkat kelelahan pada atlet sepak bola di Sekolah Sepak Bola Angkasa Surakarta. Kelelahan fisik yang dialami oleh atlet sering kali disebabkan oleh intensitas dan durasi latihan yang tinggi, serta akumulasi asam laktat dalam otot. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan pre and post-test pada dua kelompok. Sebanyak 24 atlet dibagi menjadi dua kelompok, di mana satu kelompok menerima intervensi massage dan kelompok lainnya menjalani sesi cooling down. Hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari pemberian massage terhadap penurunan tingkat kelelahan ($p < 0,05$), sementara cooling down tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa massage lebih efektif dalam membantu pemulihan kelelahan otot dibandingkan dengan cooling down. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pelatih dan praktisi kesehatan dalam merancang program pemulihan yang lebih efektif untuk atlet sepak bola.

Kata kunci: Massage; Cooling Down; Atlet Sepak Bola

1. LATAR BELAKANG

Kelelahan fisik merupakan kondisi yang umum dialami oleh atlet, terutama setelah melakukan aktivitas olahraga yang intensif seperti sepak bola. Kelelahan ini sering disebabkan oleh faktor-faktor seperti durasi dan intensitas latihan yang tinggi, serta akumulasi asam laktat dalam otot. Penumpukan asam laktat dapat menyebabkan rasa lelah dan mengurangi performa atlet, sehingga penting untuk menerapkan strategi pemulihan yang efektif.

Salah satu metode pemulihan yang banyak digunakan adalah massage, yang bertujuan untuk mengurangi ketegangan otot dan mempercepat proses pemulihan. Menurut penelitian,

massage dapat meningkatkan sirkulasi darah dan membantu pengeluaran zat sisa metabolisme dari otot, sehingga mengurangi tingkat kelelahan. Selain itu, teknik cooling down juga sering diterapkan setelah latihan untuk membantu menormalkan detak jantung dan tekanan darah secara bertahap, serta mengurangi akumulasi asam laktat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian massage dan cooling down terhadap penurunan tingkat kelelahan pada atlet sepak bola di Sekolah Sepak Bola Angkasa Surakarta. Dengan menggunakan desain kuasi-eksperimental, penelitian ini melibatkan dua kelompok atlet yang menerima intervensi berbeda: satu kelompok menjalani sesi massage, sedangkan kelompok lainnya melakukan cooling down. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pelatih dan praktisi kesehatan dalam merancang program pemulihan yang lebih efektif untuk atlet sepak bola.

Dengan memahami perbedaan efek antara massage dan cooling down, diharapkan dapat ditemukan metode pemulihan yang paling sesuai untuk meningkatkan performa atlet sekaligus mencegah kelelahan berlebih yang dapat mengganggu latihan dan pertandingan. Penelitian ini juga berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang fisioterapi dan olahraga, khususnya dalam konteks pemulihan atlet.

2. KAJIAN TEORITIS

Kelelahan merupakan fenomena yang umum dialami oleh atlet, terutama dalam olahraga yang menuntut intensitas tinggi seperti sepak bola. Kelelahan dapat dibedakan menjadi dua kategori utama: kelelahan aerobik dan anaerobik. Kelelahan aerobik terjadi akibat aktivitas yang berlangsung dalam waktu lama dengan intensitas sedang, sementara kelelahan anaerobik muncul dari aktivitas intensif yang membutuhkan energi secara cepat dalam waktu singkat. Penelitian menunjukkan bahwa kelelahan dapat mempengaruhi performa atlet secara signifikan, termasuk teknik dan efektivitas gerakan saat bertanding.

Kelelahan anaerobik sering kali berhubungan dengan akumulasi asam laktat dalam otot, yang dapat menyebabkan penurunan performa fisik. Menurut Rezki et al. (2024), terdapat pengaruh signifikan dari kelelahan anaerobik terhadap teknik tendangan pada pemain sepak bola, di mana peningkatan kadar asam laktat berhubungan langsung dengan penurunan kualitas tendangan. Hal ini menunjukkan bahwa atlet perlu meningkatkan kapasitas anaerobik mereka agar dapat mempertahankan teknik dan kecepatan tendangan selama pertandingan.

Di sisi lain, kelelahan aerobik juga memiliki dampak yang tidak kalah penting. Penelitian oleh Kellis et al. (2006) mengungkapkan bahwa kelelahan aerobik dapat mengurangi

kecepatan dan ketepatan gerakan pemain, sehingga meningkatkan risiko cedera. Kelelahan ini seringkali disebabkan oleh durasi latihan yang panjang dan tidak memadai dalam pemulihan. Selain itu, faktor mental juga berperan dalam kelelahan; kelelahan mental dapat mengganggu konsentrasi dan pengambilan keputusan pemain di lapangan (Martin et al., 2015).

Dalam konteks pemulihan, teknik seperti massage dan cooling down telah terbukti efektif dalam mengurangi tingkat kelelahan dan mempercepat proses pemulihan otot. Penelitian menunjukkan bahwa massage dapat meningkatkan sirkulasi darah dan membantu pengeluaran asam laktat dari otot, sedangkan cooling down membantu menormalkan detak jantung dan tekanan darah setelah latihan.

Dengan demikian, kajian teoritis ini menegaskan pentingnya memahami berbagai aspek kelelahan—baik fisik maupun mental—serta strategi pemulihan yang efektif untuk meningkatkan performa atlet sepak bola. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi hubungan antara berbagai jenis kelelahan dan teknik pemulihan dalam konteks olahraga yang kompetitif.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan pre and post-test untuk mengevaluasi pengaruh pemberian massage dan cooling down terhadap penurunan tingkat kelelahan pada atlet sepak bola. Subjek penelitian terdiri dari 24 atlet yang dibagi menjadi dua kelompok: satu kelompok menerima intervensi massage, sementara kelompok lainnya menjalani sesi cooling down. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet sepak bola di Sekolah Sepak Bola Angkasa Surakarta, dan sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling. Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*, di mana dua kelompok yang tidak dipilih secara acak dibandingkan. Sebelum intervensi, semua peserta menjalani tes untuk mengukur tingkat kelelahan menggunakan skala Borg atau metode lain yang sesuai. Kelompok eksperimen menerima sesi massage selama 30 menit setelah latihan, sedangkan kelompok kontrol menjalani sesi cooling down dengan durasi yang sama.

Setelah intervensi, semua peserta kembali menjalani tes untuk mengukur perubahan tingkat kelelahan mereka. Data yang diperoleh dari pre-test dan post-test dianalisis menggunakan uji Wilcoxon untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok, dengan hasil dianggap signifikan jika nilai $p < 0,05$. Penelitian ini juga telah mendapatkan persetujuan dari komisi etik penelitian kesehatan, memastikan bahwa semua prosedur dilakukan dengan mempertimbangkan aspek etika dan keselamatan peserta. Dengan

metode ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai efektivitas massage dan cooling down dalam membantu pemulihan kelelahan pada atlet sepak bola.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pemberian massage dan cooling down terhadap penurunan tingkat kelelahan pada atlet sepak bola di Sekolah Sepak Bola Angkasa Surakarta. Hasil analisis menggunakan Visual Analogue Scale for Fatigue (VAS-F) menunjukkan bahwa kelompok yang menerima intervensi massage mengalami penurunan tingkat kelelahan yang signifikan, dengan nilai $p < 0,05$ berdasarkan uji Wilcoxon. Sebaliknya, kelompok yang menjalani sesi cooling down tidak menunjukkan perubahan signifikan dalam tingkat kelelahan, dengan nilai $p > 0,05$.

Hasil ini mengindikasikan bahwa massage lebih efektif dalam membantu pemulihan otot dan mengurangi kelelahan dibandingkan dengan cooling down. Massage dapat meningkatkan sirkulasi darah, mempercepat pengeluaran asam laktat, dan mengurangi ketegangan otot, yang semuanya berkontribusi pada pemulihan yang lebih cepat setelah aktivitas fisik yang intens. Penelitian sebelumnya juga mendukung temuan ini, di mana massage terbukti dapat mengurangi nyeri otot dan mempercepat proses pemulihan (Basiran et al., 2010).

Di sisi lain, meskipun cooling down memiliki manfaat dalam menormalkan detak jantung dan tekanan darah setelah latihan, efeknya terhadap penurunan tingkat kelelahan tidak sekuat massage. Cooling down lebih berfokus pada pengembalian kondisi tubuh secara bertahap setelah aktivitas fisik, tetapi tidak cukup efektif dalam mengatasi akumulasi asam laktat yang menyebabkan kelelahan otot.

Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara pengaruh massage dan cooling down terhadap penurunan tingkat kelelahan pada atlet sepak bola. Hasil ini memberikan wawasan penting bagi pelatih dan praktisi kesehatan dalam merancang program pemulihan yang lebih efektif untuk atlet, dengan mempertimbangkan penggunaan teknik massage sebagai metode utama dalam membantu pemulihan pasca-latihan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi kombinasi teknik pemulihan lainnya dan dampaknya terhadap performa atlet.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Secara umum, penelitian ini menyimpulkan bahwa pemberian massage memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan tingkat kelelahan pada atlet sepak bola dibandingkan dengan cooling down. Hasil penelitian menunjukkan bahwa massage lebih efektif dalam mempercepat pemulihan otot melalui peningkatan sirkulasi darah dan pengurangan akumulasi asam laktat. Sebaliknya, meskipun cooling down membantu menormalkan detak jantung dan tekanan darah, pengaruhnya terhadap penurunan kelelahan tidak signifikan. Temuan ini memberikan bukti bahwa massage dapat menjadi metode pemulihan yang lebih unggul untuk mendukung performa atlet.

Sebagai saran, pelatih dan praktisi kesehatan disarankan untuk mengintegrasikan sesi massage secara rutin dalam program pemulihan atlet, terutama setelah latihan atau pertandingan dengan intensitas tinggi. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi kombinasi antara massage dan teknik pemulihan lainnya, seperti peregangan aktif atau terapi air dingin, guna meningkatkan efektivitas pemulihan. Penelitian mendatang juga dapat mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti durasi intervensi, jenis olahraga, serta kondisi fisik individu untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih kepada para atlet sepak bola di Sekolah Sepak Bola Angkasa Surakarta yang telah berpartisipasi sebagai subjek penelitian dan memberikan waktu serta dedikasi mereka selama proses penelitian berlangsung.

Kami juga menyampaikan rasa terima kasih kepada pelatih dan staf yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas untuk kelancaran penelitian ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan peneliti dan pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan, dan saran yang sangat berharga dalam penyusunan penelitian ini.

Akhirnya, kami berterima kasih kepada keluarga, teman, dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan dukungan moral selama proses penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu olahraga, khususnya dalam bidang pemulihan fisik atlet.

DAFTAR REFERENSI

- Adi, W. (2008). *Seri Olahraga Atletik: Lari*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Bahrudin, A. (2008). *Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gabbett, T. J. (2016). The training-injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder? *British Journal of Sports Medicine*, 50(12), 771-772. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096059>
- Jordan, M. (2019). Metode penelitian terkini dalam ilmu sosial. *Jurnal Penelitian Sosial*, 12(3), 45-60.
- Mirza, F. (1997). *Hubungan Remaja dan Penyimpangan Sosial*. Jakarta: Asosiasi Psikologi.
- O'Connor, P., & Lee, T. (2018). Injury prevention strategies in athletic training: A review. *International Journal of Athletic Therapy and Training*, 23(4), 215-220.
- Oktaviana, N., Jariono, G., & Indarto, P. (2024). Metode latihan fisik terhadap peningkatan kebugaran jasmani remaja. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 8(1), 176-190. <https://doi.org/10.31539/jpjo.v8i1.12834>
- Suharto, B., & Fitriana, N. (2021). Pengaruh pemijatan dan kinesiotaping terhadap nyeri otot hamstring pada pemain futsal. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia*, 5(2), 123-130.