



Pengaruh Massase Olahraga Sebagai Pemulihan Pasif Terhadap Peningkatan Vo2max Atlet Bolavoli

The Effect Of Sport Massage As Passive Recovery On Increasing Vo2 Max Of Volleyball Athlete

Dian Helaprahara¹, Andi Fepriyanto², Ainur Rasyid³, Abdul Azis⁴

STKIP PGRI Sumenep^{1,2,3,4}

Email : dianhelaprahara@stkipgrisumenep.ac.id¹, andifepriyanto@stkipgrisumenep.ac.id², ainurrasyid@stkipgrisumenep.ac.id³, azisyamhari@stkipgrisumenep.ac.id⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui massase olahraga dalam pemulihan pasif setelah latihan dalam meningkatkan vo2max atlet bolavoli. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan sebuah design menggunakan randomized control group pretest-posttest. Dimana kelompok eksperimen mendapat perlakuan berupa massase olahraga sebagai pemulihan pasif setelah latihan sedangkan kelompok yang lain dijadikan kelompok kontrol. Hasil penelitian terdapat peningkatan vo2max untuk kelompok yang mendapat perlakuan dengan peningkatan sebesar 4.35% dibandingkan pada kelompok kontrol yang hanya mengalami peningkatan 0.51% lebih kecil dibandingkan pada kelompok yang mendapat perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh yang signifikan massase olahraga sebagai pemulihan pasif terhadap peningkatan vo2max atlet bolavoli.

Kata kunci: Massase, Olahraga, Pemulihan Pasif.

Abstract

This research aims to determine exercise massage in passive recovery after exercise in increasing vo2max of volleyball athletes. This research aims to know the sports massase in passive recovery after increasing Vo2max of volleyball athletes. The method used in this research was experiment method by using randomized control group pretest-posttest design. The experimental group got the same treatment in the form of sport massase as passive recovery after training. While the other group is become control group. The results showed that there was an increase in vo2max for the treated group with an increase of 4.35% compared to the control group which only experienced an increase of 0.51% smaller than the treated group. So it can be concluded that there is a significant effect of sports massage as a passive recovery to increase vo2max of volleyball athletes.

Keywords: Massage, Sport, Passive Recovery.

Style APA dalam mensitasi artikel ini: Helaprahara, D., Fepriyanto, A., Rasyid, A., Azis, A. (2022). Pengaruh Massase Olahraga Sebagai Pemulihan Pasif Terhadap Peningkatan Vo2max Atlet Bolavoli. PENJAGA: Pendidikan Jasmani & Olahraga, 2(2), 42 - 48.

PENDAHULUAN

Atlet memanfaatkan olahraga untuk meningkatkan performa mereka; ini adalah fakta yang tidak dapat disangkal. Pelatih dan atlet terus melakukan berbagai macam latihan karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknik pelatihan yang beragam untuk memaksimalkan waktu pelatihan dan pencapaian performa yang maksimal (Mujika, 2004), situasi ini sampai pada titik di mana ilmu pengetahuan terhadap pengembangan latihan berkembang stagnan. Para pelatih dan atlet memahami banyak hal tentang prinsip-prinsip dasar latihan dan dapat dengan cepat membuat variasi dan dosis latihan. Di sisi lain, para ahli olahraga menyadari bahwa respons pelatihan juga penting untuk dipahami (Medicine, 2013), sehingga atlet mulai mengembangkan kesadaran akan respons setelah latihan (Hauswirth & Mujika, 2013).

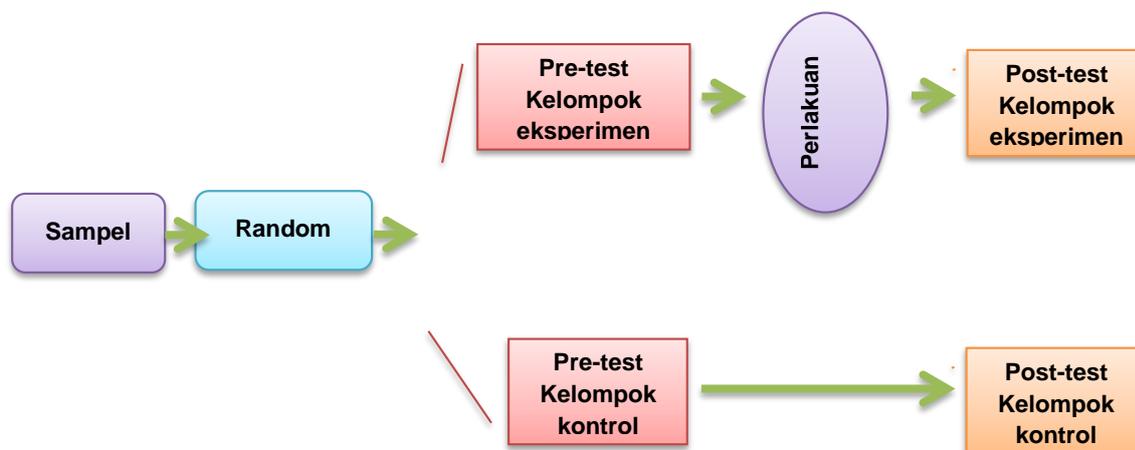
Selama periode program latihan, meningkatkan beban pelatihan adalah prinsip utama, karena tubuh terus beradaptasi dengan efek latihan. Selama ini, bobot akan terus ditingkatkan untuk meningkatkan performa (Bompa & Carrera, 2005). Dengan demikian, diyakini bahwa meningkatkan dan memanipulasi intensitas dan volume adalah elemen penting dalam perencanaan periodisasi pelatihan (Issurin, 2010). Ketika tubuh berulang kali terkena latihan dan aktivitas intensitas tinggi, ia akan mengalami stres fisiologis tingkat mikro dan makro, serta berbagai reaksi negatif yang dapat berlangsung di mana saja dan kapan saja (Coffey & Hawley, 2007).

Pemulihan tubuh yang baik terjadi ketika seorang atlet mampu mengatur kelelahan atau tidak mudah lelah, memungkinkannya untuk melanjutkan pelatihan. Pengoptimalisasian pemulihan (recovery) pada saat latihan merupakan faktor penting untuk pemulihan pada kondisi fisik atlet (Rasyid, A dan Agung, N, 2017). Salah satu cara pelatih dapat mencegah atlet menjadi lelah adalah melalui penggunaan pijat olahraga sebagai pemulihan pasif. Massase juga dapat meningkatkan tonus otot dan fungsi saraf selain meningkatkan sirkulasi, penyerapan, dan sekresi (Roepajadi, 2012). Peran massase adalah untuk mengurangi kelelahan dan memperbaiki kondisi fisik, memungkinkan kegiatan selanjutnya dilakukan tanpa mengalami kelelahan. Pemulihan pasif adalah ketika seorang atlet tidak melakukan aktivitas apa pun, seperti diam atau istirahat total (duduk, terlentang, dan tidur), tetapi dipijat oleh tim pijat. Mirip dengan pemulihan aktif, pemulihan pasif mengembalikan kondisi fisik seseorang ke keadaan awal dan memperbaiki kerusakan otot kecil. Meskipun penelitian kami tidak menemukan bukti bahwa pijat olahraga meningkatkan kinerja secara langsung, itu mungkin sedikit meningkatkan fleksibilitas. Temuan kami membantu memandu pelatih dan atlet tentang manfaat pijat dan menginformasikan keputusan tentang memasukkan ini ke dalam pelatihan dan kompetisi (Davis, H. L., Alabed, S., & Chico, T. J., 2020).

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pijat olahraga sebagai *passive recovery* terhadap peningkatan kapasitas daya tahan maksimal (VO₂Max) pada atlet bola voli Stkip PGRI Sumenep. Data pengukuran kapasitas fisik atlet Bola Voli STKIP PGRI Sumenep belum dikumpulkan, meskipun pentingnya penelitian berdasarkan hasil pengamatan lapangan yang dilakukan oleh peneliti. Mengingat atlet Bola Voli sangat diminati di Kabupaten Sumenep, mereka juga akan mengikuti PORSENASMA 2022 yang akan digelar di kota Kediri.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan terhadap sampel, atau dalam terminologi penelitian, penelitian eksperimental, dengan mendeskripsikan suatu desain menggunakan randomized control group pretest-posttest design.. Berikut adalah gambaran umumnya



Gambar 1. Design randomized control group pretest-posttest design

Tabel 1. Sampel Random pengelompokan secara acak

Kegiatan	Keterangan
Pre-test Kelompok eksperimen	Kemampuan awal Kelompok Recovery pasif dan massage olahraga
Pre-test Kelompok kontrol	Kelompok pembanding (tidak diberi perlakuan) Perlakuan Permainan Bola Voli
Post- test Kelompok eksperimen	Kemampuan akhir Kelompok Recovery pasif dengan massage olahraga
Post test Kelompok kontrol	Kelompok pembanding (tidak diberi perlakuan)

Penelitian ini mengukur kapasitas daya tahan aerobik (VO2 Max) pemain Bola Voli STKIP PGRI Sumenep dengan membandingkan hasil tes sebelum dan sesudah perlakuan. Perbedaan antara kedua kelompok adalah bahwa kelompok eksperimen menerima perlakuan pemulihan pasif dengan pijat olahraga yang dilakukan selama latihan 6 minggu, dengan 18 kali pertemuan dengan setiap selesai latihan dilakukan pemulihan pasif pijat sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Harahap, N. S., & Sagala, N. S. R. (2017) manipulasi *sport massage* selama 10 menit memberikan pengaruh signifikan. sedangkan kelompok kontrol tidak menerima perlakuan, yang berarti bahwa atlet bebas untuk terlibat dalam kegiatan setelah pelatihan pelatihan yang diberikan pelatih adalah latihan circuit training.

Atlet Bola Voli putra STKIP PGRI Sumenep sebanyak 30 orang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini sebagai persiapan PORSENASMA 2022. Sampel akan dibagi menjadi dua kelompok yang sama untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Sebelum itu, atlet juga diharuskan menyerahkan surat yang menunjukkan kesediaan mereka untuk menjadi sampel penelitian.

Dengan menggunakan analisis statistik deskriptif, untuk mengetahui simpangan baku, rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum, data yang dikumpulkan akan dianalisis statistik berdasarkan pertanyaan yang akan dijawab, berdasarkan temuan penelitian yang dijelaskan di atas. Setelah itu, dilakukan uji prasyarat hipotesis, termasuk tes untuk

normalitas data dan homogenitas data, kemudian hipotesis dianalisis menggunakan MANOVA pada tingkat signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh massase olahraga sebagai pemulihan pasif terhadap Peningkatan (Vo2max) Atlet Bola Voli STKIP PGRI Sumenep dalam persiapan kejuaraan PORSENASMA 2022. Menurut informasi yang diperoleh, tiga puluh atlet putra berpartisipasi dalam proses seleksi. Kami mengambil sampel penelitian dari jumlah subjek untuk menentukan vo2 max mereka setelah menerima latihan dan pemulihan pasif. Sebagai konsekuensi dari perawatan yang kami berikan, berikut ini adalah hasilnya:

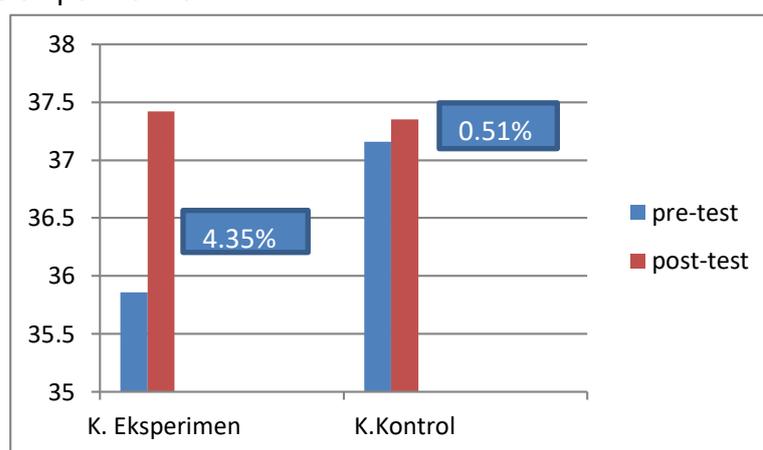
Tabel 1 menampilkan temuan penelitian. Terbukti pada tabel 1 Kelompok eksperimen yaitu kelompok dengan pemulihan pasif sport massase, memiliki nilai pre-test vo2 max sebesar 35,86 (ml/kg/menit) dan nilai vo2 max post-test sebesar 37,42 (ml/kg/menit), sedangkan kelompok kontrol yaitu kelompok tanpa perlakuan memiliki nilai pre-test vo2 max sebesar 37,16 (ml/kg/menit).

Temuan tersebut mengungkapkan bahwa kelompok eksperimen telah meningkat. Ini adalah hasil dari program latihan 6 minggu dan perlakuan massase olahraga dalam pemulihan pasif. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Namun, kelompok kontrol tidak menunjukkan peningkatan.

Tabel 2. Hasil VO2max subjek

Subjek Penelitian	VO2 Max (ml/kg/menit)	Sig. (2-tailed)	Keterangan	
Kelompok Eksperimen	pre-test	35,86	0,038	Signifikan
	post-test	37,42		
Kelompok kontrol	pre-test	37,16	0,474	Tidak Signifikan
	post-test	37,35		

Hasil kelompok eksperimen vo2max meningkat secara signifikan ($p < 0,05$), seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Sebaliknya, tidak ada peningkatan atau perubahan signifikan dalam kelompok kontrol.



Gambar 2. Prosentase Peningkatan Perlakuan

Hasil post-test untuk kelompok eksperimen mengungkapkan peningkatan vo2max yang signifikan, khususnya pada kelompok yang menerima perlakuan pemulihan pasif

dengan pijat olahraga. Persentase peningkatan kelompok eksperimen sebesar 4,35 persen, sedangkan peningkatan kelompok kontrol hanya 0,51 persen.

PEMBAHASAN

Permainan bola voli adalah suatu permainan yang menggunakan bola untuk dipantulkan (di-volley) di udara hilir mudik di atas net (jaring), dengan maksud dapat menjatuhkan bola di dalam petak daerah lapangan lawan (Yusmar, A., 2017). Setiap atlet memiliki titik lelah sendiri-sendiri dengan adanya *massage* olahraga ini dapat membantu agar otot-otot atlet tidak tegang ketika selesai latihan dan kembali ke kondisi yang lebih baik dengan cepat.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan peningkatan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dimana kelompok eksperimen diberikan pemulihan pasif dengan melakukan *massage* olahraga pada anggota tubuh meliputi tungkai atas dan bawah tumit dan tapak kaki. Pijat yang sering dilakukan terutama di bagian tubuh yang banyak bekerja dengan mempergunakan manipulasi pijatan *shaking*, *tapotement*, *petrissage*, *friction* dan *stretching* (Alimuddin, A., & Mulyaningsih, E., 2019).

Massase olahraga sendiri merupakan sebuah rangkaian teknik/cara memijat khusus yang ditujukan untuk keperluan seorang atlet atau olahragawan (Kurniawan, A. W., & Kurniawan, M. T. A. 2021) Hal ini merupakan aspek terpenting dalam meningkatkan kinerja atlet dalam pemulihan (*recovery*).

Teknik pemulihan yang cepat akan mempercepat proses ketahanan atlet, memungkinkan mereka untuk berlatih secara optimal dan mencapai tujuan mereka. Perawatan *massase* juga digunakan dalam persiapan pra dan pasca pertandingan dengan teknik yang berbeda, yaitu pijat Swedia, dengan tujuan menghilangkan rasa sakit dan memberikan relaksasi, serta juga dapat digunakan sebagai bentuk rehabilitasi untuk membantu atlet pulih dengan cepat (Purnomo, 2015). Hampir identik dengan penelitian yang menemukan bahwa Pemulihan pasif dengan *Massage* lokal ekstremitas bawah lebih cepat meningkatkan kekuatan otot tungkai jika dibandingkan pemulihan pasif dengan duduk setelah terjadi penurunan setelah aktivitas fisik (Widhiyanti K.A.T, dkk, 2022). Selain itu (Mulya, D. Y, 2021) menyatakan bahwa *sport massase* atau *massase* olahraga dapat membantu meningkatkan sirkulasi darah sementara peregangan berfokus pada peningkatan elastisitas otot dan rentang gerak dan menyarankan atlet menerapkan *sport massase* secara teratur untuk mengurangi risiko kelelahan otot bahkan cedera otot. Bahkan hasil penelitian ini juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan (Ambarawati, N. E., Jawi, I. M., Muliarta, I. M., Linawati, N. M., Sawitri, A. A., & Dinata, I. M., 2021) bahwa Pijat olahraga dan istirahat aktif keduanya dapat menurunkan kadar asam laktat, namun pijat olahraga lebih efektif dari pada istirahat aktif dan menyarankan pelatih dapat memberikan metode pemulihan yang baik setelah atlet melakukan latihan.

Pemulihan pasif dengan *massase* olahraga pada atlet dapat melancarkan peredaran darah, merangsang persarafan, dan meningkatkan kontraksi otot secara maksimal sesuai dengan fungsi *massase* itu sendiri (Musrifin, A. Y., & Bausad, A. A. (2018). Kecepatan pemulihan seringkali digunakan sebagai indikator dalam menentukan tingkat kinerja fisik seseorang. Semakin cepat tubuh mengembalikan energi yang digunakan selama olahraga, Semakin baik kinerja fisiknya (Kurniawan, A. W., & Kurniawan, M. T. A. 2021). Sehingga dengan kinerja fisik yang baik atlet memiliki daya tahan otot yang bagus, atlet yang memiliki daya tahan otot tungkai yang tinggi maka atlet tersebut akan memiliki kapasitas *vo2max* yang prima, sebaliknya ketika atlet memiliki daya tahan otot tungkai yang rendah maka kondisi fisik atau kapasitas *vo2max* nya cukup (Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017).

Sehingga massase olahraga sebagai pemulihan pasif memiliki kontribusi dalam meningkatkan vo2max hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Musrifin, A. Y., & Bausad, A. A. (2018) bahwa Terdapat pengaruh metode sport masase sebagai pemuliharaan pasif dalam peningkatan kapasitas daya tahan maksimal (vo2max) atlet futsal IKIP mataram bagi kelompok eksperimen karena t-hitung > t-tabel, seeuadangkan kelompok control tidak ada pengaruh dikarenakan t-hitung < t-tabel. (2) Prosentase peningkatan hasil kemampuan VO2Max Atlet Futsal IKIP Mataram kelompok eksperimen lebih besar dibanding dengan kelompok control.

KESIMPULAN

Hasil post-tes mengungkapkan peningkatan VO2max pada kelompok eksperimen atau kelompok yang diberikan perlakuan massase olahraga selama pemulihan pasif. Persentase peningkatan kelompok eksperimen sebesar 4,35 persen, sedangkan persentase peningkatan pada kelompok kontrol sebesar 0,51 persen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa massase olahraga selama passive recovery memberikan kontribusi dalam meningkatkan kapasitas daya tahan maksimal (vo2max) pemain bola voli STKIP PGRI Sumenep.

Referensi

- Ambarawati, N. E., Jawi, I. M., Muliarta, I. M., Linawati, N. M., Sawitri, A. A., & Dinata, I. M. (2021). The effect of sport massage toward the decrease of fatigue. *Sport and Fitness Journal*, 9(3), 155. <https://doi.org/10.24843/spj.2021.v09.i03.p02>.
- Alimuddin, A., & Mulyaningsih, E. (2019). Sport Massage Training and Development. *Jurnal Berkarya Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 88-98.
- Bompa, T. O., & Carrera, M. (2005). *Periodization training for sports* (Vol. 3). Human Kinetics Champaign.
- Brilian, M., Ugelta, S., & Pitriani, P. (2021). The Impact of Giving Sports Massage and Active Recovery on Lactate Recovery. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 6(2), 179-187. <https://doi.org/10.33222/juara.v6i2.1193>
- Coffey, V. G., & Hawley, J. A. (2007). The molecular bases of training adaptation. *Sports Medicine*, 37(9), 737–763.
- Davis, H. L., Alabed, S., & Chico, T. J. (2020). Effect of sports massage on performance and recovery: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine*, 6(1), e000614. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000614>
- Hauswirth, C., & Mujika, I. (2013). *Recovery for performance in sport*. Human Kinetics.
- Issurin, V. B. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Medicine*, 40(3), 189–206.
- Harahap, N. S., & Sagala, N. S. R. (2017). Pengaruh Pemberian Manipulasi Sport Massage Terhadap Kadar Asam Laktat Darah Setelah Melakukan Aktivitas Fisik Maksimal. *Kesehatan dan Olahraga*, 1(2), 11-21.
- Medicine, A. C. of S. (2013). *ACSM's health-related physical fitness assessment manual*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Mulya, D. Y., Suwondo, A., & Setyaningsih, Y. (2021). Kajian Pustaka Pemberian Sport Massage Dan Stretching Terhadap Pemulihan Kelelahan Otot Dan Kadar Asam Laktat Pada Atlet. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 9(1), 79-86. <https://doi.org/10.14710/jkm.v9i1.28597>.
- Musrifin, A. Y., & Bausad, A. A. (2018). Metode Sport Masase Sebagai Pemuliharaan Pasif Dalam Peningkatan Kapasitas Daya Tahan Maksimal (Vo2max) Atlet Futsal Ikip Mataram. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 2(3).
- Prakoso, G. P. W., & Sugiyanto, F. (2017). Pengaruh metode latihan dan daya tahan otot tungkai terhadap hasil peningkatan kapasitas VO2Max pemain bola basket. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 151-160.

Rasyid, A., & Agung, N. (2017). Pengaruh Pemulihan Aktif Jogging Terhadap Penurunan Asam Laktat Pada Olahraga Bulutangkis. *Journal Sport Area*, 2(2), 10-18.

Roepajadi, J. (2012). *Masase Sebagai Sarana Enterpreneurship Mencetak Tenaga Ahli Profesional*. Surabaya.

Widhiyanti, K. A. T., Rusitayanti, N. W. A., Ariawati, N. W., Dewi, I. A. K. A., Indrawathi, N. L. P., & Sumerta, I. K. (2022). Pengaruh Massage Lokal Ekstremitas Bawah sebagai Pemulihan Pasif terhadap Kekuatan Otot Tungkai Atlet Sepakbola di SMP Negeri 3 Sukawati. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 8(1), 186-195. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5895130>.

Yusmar, A. (2017). Upaya peningkatan teknik permainan bola voli melalui modifikasi permainan siswa kelas X SMA Negeri 2 Kampar. *Jurnal pajar (pendidikan dan pengajaran)*, 1(1), 143-152.

Kurniawan, A. W., & Kurniawan, M. T. A. 2021. *Sport Massage Pijat Kebugaran Olahraga*. Tulungagung : Akademia Pustaka.