

PENGARUH SPORT MASSAGE TERHADAP PENURUNAN ASAM LAKTAT PADA ATLET KEMPO KOTA PALU

Firmansyah¹, Agusman², Ardiansyah D Kandupi³

¹ Universitas Muhammadiyah Palu

Email: umfirmansyah@gmail.com

² Universitas Tadulako

Email: agusman170888@gmail.com

³ Universitas Tadulako

Email: ardiansyahkandupi1990@gmail.com

Journal info

Babasal Sport Education

Journal

p-ISSN : 0000-0000

e-ISSN : 0000-0000

DOI : <http://doi.org/>

Volume : 1

Nomor : 2

Month :

Issue : Oktober

Abstract.

Kelelahan otot bisa diatasi dengan berbagai cara salah satunya yaitu sport massage. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar manfaat sport massage dan terapi bekam dalam menurunkan kadar asam laktat dan denyut nadi pada Atlet Kempo. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik eksperimen. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini keseluruhan atlet kempo Kota Palusebanyak 12 orang.. Teknik analisis data Deskripsi Data. Uji Prasyaratan Data metode Kolomogrov Smirnov. membandingkan taraf signifikansi perhitungan data dengan taraf 5%. Uji Homogenitas digunakan lavene's test.. Berikut paparan hasilnya. Dari hasil penelitian yang dilakukan, terdapat pengaruh yang signifikan sport massage terhadap penurunan asam laktat. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa setelah melakukan aktivitas fisik berat, subjek dalam penelitian ini merasa nyaman saat diberikan perlakuan sport massage. Otot-otot yang tegang selama aktivitas fisik dapat rileks kembali. Dengan demikian otot yang rileks juga mempengaruhi terhadap asam laktat.

Keywords:

Sport Massage, Asam Laktat,
dan Atlet Kempo

PENDAHULUAN

Olahraga untuk menjaga kebugaran jasmani dan olahraga prestasi tentunya berbeda intensitas dan porsinya. Olahraga sekedar menjaga kebugaran jasmani dilakukan dengan intensitas rendah, biasanya dilakukan menunggu waktu senggang tetapi olahraga prestasi adalah sebuah profesi yang dilakukan sehari-hari oleh seorang atlet. Didalam melakukan olahraga melibatkan berbagai organ tubuh manusia salah satunya adalah otot. Otot sangatlah berpengaruh

dalam performa pada saat berolahraga (Liang et al., 2010). Olahraga yang sangat berat maka merasakan kelelahan otot. Tetapi kelelahan otot tersebut memiliki tingkat yang berbeda-beda. Kelelahan otot dapat dihilangkan dengan cara dimassage (Kadar et al., 2016) Sport massage adalah pemijatan pengurutan dan sebagainya pada bagian-bagian tertentu dengan tangan atau alat-alat khusus untuk melancarkan peredaran darah sebagai cara pengobatan atau untuk menghilangkan rasa lelah. Dalam penelitian

Wiltshire, et.al (2010: 107) disimpulkan bahwa efek dari massage menurunkan 25% kadar asam laktat setelah 10 menit melakukan recovery. Kelelahan otot juga bisa diminimalisir dengan mengeluarkan toksin melalui pengeluaran darah kotor dengan bekam. Sehingga diharapkan darah yang dikeluarkan melalui pengekapan ini dapat menurunkan kadar asam laktat dalam tubuh atlet sehingga atlet dapat pulih asal kembali setelah melakukan latihan dengan sistem energi dominan anaerobik. Jika atlet sudah mengalami pulih asal, maka secara otomatis denyut nadi dalam tubuh atlet akan menurun. Salah satu cara pemulihan pasif yaitu sport massage dan bekam basah. Sport massage diharapkan meningkatkan peredaran darah sehingga mempercepat penurunan asam laktat. (Kaplan et al., 2014) massage secara umum dapat dibedakan menjadi empat yaitu therapiutis massage, beauty massage, hygiene massage, dan sport massage, Tetapi yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah sport massage dan terapi bekam. Pijat olahraga (sport massage) diberikan untuk mencapai tujuan preparatif, preventif, dan kuratif. Menurut (Davis et al., 2020) Atlet dan pelatih sering percaya sport massage olahraga dapat meningkatkan kinerja. Menurut (Suardi, 2018) Tujuan dari sport massage Massage ini lebih mengutamakan kepada pengaruhnya yaitu melancarkan peredaran darah. Menurut (Weerapong et al., 2005) sport masagge bermanfaat bagi atlet melalui mekanisme biomekanik, fisiologis, neurologis, dan psikologis. Atlet olahraga kempo adalah atlet

berprestasi yang ikut serta dalam pertandingan yang diselenggarakan baik dalam skala daerah, nasional maupun internasional. Untuk menjadi atlet olahraga kempo harus mengikuti latihan yang keras karena kempo merupakan olah raga bela diri yang meliputi teknik pukulan, tendangan, kuncian dan bantingan sehingga ketahanan mental seorang atlet kempo harus dapat disiapkan sedini mungkin. Atlet kempo juga harus mengikuti seleksi yang dilakukan dalam wadah pembinaan dan pemusatan latihan masing-masing wilayah. Sport Massage adalah suatu komplek manipulasi gerakan pada penerapannya menggunakan tangan pada tubuh atlet/ olahragawan atau semua orang sehat dalam keadaan pasif, dengan tujuan membina kondisi fisik, dan menghindari hal-hal yang dapat merugikan dan meringankan derita seminimal mungkin akibat aktivitas fisik dan cedera olahraga. Berdasarkan observasi awal untuk mengurangi kadar asam laktat maka peneliti ingin memberikan sport massage sebagai treatment. Untuk mengetahui tes awal atlet maka diberikan tes laktat pada darah dengan diambil sampel darah sebelum melakukan aktivitas lari. Setelah latihan dan setelah diberikan treatment sport massage pada bagian tubuh yang paling dominan digunakan pada saat atlet melakukan latihan. Latihan tersebut berupa latihan yang sering dilakukan tiap harinya dengan intensitas latihan submaksimal. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh sport massage pada penurunan asam laktat

pada Atlet Kempo Kota Palu dan tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh sport massage pada penurunan asam laktat pada Atlet Kempo Kota Palu.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen yaitu metode penelitian eksperimen semu (quasi experiment). (Sugiyono, 2011:116) Populasi dan Sampel Populasi pada prinsipnya merupakan semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian (Sukardi, 2013: 53). Menurut Arikunto (2013:173) menjelaskan bahwa, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet kempo yang terdaftar aktif sebagai atlet kempo Kota Palu dengan jumlah keseluruhan 12 orang atlet. Teknik Pengumpulan Data Instrumen dalam penelitian ini adalah tes kadar asam laktat darah dengan menggunakan accutrend lactate. Tes ini bertujuan untuk mengukur tinggi kadar asam laktat. Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan mekanisme: 1. Tahap persiapan Pada tahap ini sampel diberikan kesempatan untuk mempersiapkan diri melakukan aktifitas fisik seperti pemanasan dan persiapan mental. 2. Tahap aktifitas fisik (perlakuan) Pada tahap ini sampel diberi aktifitas lari 12 menit selanjutnya dilakukan pengukuran kadar asam laktat darah 3. Intervensi massage olahraga

Pada tahap ini sampel diberikan perlakuan massage olahraga kemudian diukur kembali kadar asam laktat dalam darah masing-masing sampel. Teknik Analisis data Data yang diperoleh dari responden selanjutnya diolah menjadi data kuantitatif, data akan dianalisis dengan statistik yang dipakai dalam penelitian ini adalah t-test, namun sebelum menguji atau menghitung analisis dengan t-test data tersebut dianalisis dengan uji normalitas data dengan program SPSS versi 20.0. Uji statistik pada penelitian ini termasuk dalam statistik parametrik. Statistik parametrik adalah uji statistik yang memerlukan uji prasyarat, adapun uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu uji normalitas. Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test dengan bantuan SPSS 20.0. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan bantuan program SPSS 20, yaitu dengan membandingkan mean antara sampel. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_0 ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_0 diterima. Uji hipotesis dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS 20.0 Untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut (Sutrisno Hadi, 2004: 48):

$$\text{Peningkatan Presentase} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean Pretest}} \times$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh Sport Massage terhadap penurunan asam laktat pada Atlet Kempo Kota Palu. Pengumpulan data menggunakan tes accutrend lactate. Berdasarkan hasil pretest dan posttest maka diketahui bahwa terjadi peningkatan kadar asam laktat setelah melakukan aktivitas (posttest 1) yaitu 9,48 m/mol dan setelah diberikan perlakuan sport massage (posttest 2) mengalami penurunan kadar asam laktat yaitu 5,31 m/mol.

Prasyarat uji analisis data merupakan prosedur yang harus dilaksanakan dan dipenuhi, sehingga simpulan yang diambil dari hasil analisis data yang dilakukan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya apabila syarat-syarat analisisnya telah dipenuhi. Prasyarat uji analisis data yang digunakan adalah uji normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian mempunyai sebaran distribusi normal atau tidak. Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov, dengan pengelolaan menggunakan bantuan komputer program SPSS 20.0. Kriteria bahwa data berdistribusi normal apabila nilai signifikan atau nilai probabilitas $K-S > 0,05$ dan sebaliknya apabila nilai signifikan atau probabilitas $K-S < 0,05$ berarti distribusi data tidak normal. Nilai untuk tes awal (pretest) sport massage untuk penurunan asam laktat sebesar 8.450 dengan signifikansi atau probabilitas 0.000

dan untuk tes akhir (posttest) sport massage untuk penurunan asam laktat sebesar 4.492 dengan signifikansi atau probabilitas 0.00. Uji - t digunakan untuk menguji hipotesis pertama yang berbunyi “Ada pengaruh Sport Massage Terhadap Penurunan Asam Laktat Pada Atlet Kempo Kota Palu”, berdasarkan hasil pretest dan posttest. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka perlakuan Sport Massage memberikan pengaruh terhadap penurunan asam laktat pada Atlet Kempo Kota Palu. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $>$ t tabel dan nilai sig. lebih kecil dari 0.05 ($\text{Sig} < 0.05$).

PENUTUP

Olahraga erat kaitannya dengan sistem energi. Ikatan tersebut berupa bagaimana sistem energi tersebut terbentuk saat melakukan aktivitas olahraga. Beberapa sumber dan literatur mengenai sumber energi menyebutkan bahwa molekul Adenosine triphosphate (ATP) terdiri dari adenosin dengan grup tiga fosfat anorganik (Pi) merupakan sumber energi utama. Tidak menutup kemungkinan selama menjalani aktivitas olahraga kita juga akan mengalami kelelahan. Kelelahan otot terjadi karena akibat ketidakseimbangan kebutuhan energi (ATP) untuk aktivitas (kontraksi) otot dengan suplay O₂ dan glukosa oleh aliran darah bagi proses glikolisis aerobik di mitochondria sel-sel otot. Otot terpaksa menggunakan glikolisis anaerobik untuk memenuhi tuntutan aktivitasnya dan tersisalah asam laktat yang merupakan racun bagi otot sehingga

menimbulkan kelelahan. Asam laktat bukan satu-satunya faktor dalam kelelahan. Berangkat dari hal tersebut peneliti mencari metode atau cara untuk memulihkan kadar asam laktat dan denyut nadi setelah melakukan aktivitas olahraga berat. Dari berbagai literatur peneliti memutuskan untuk mengambil metode sport massage yang kemudian dijadikan sebuah research untuk mengetahui dampak dari sport massage terhadap penurunan kadar asam laktat. Dari hasil penelitian yang dilakukan, terdapat pengaruh yang signifikan sport massage terhadap penurunan asam laktat dan denyut nadi. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa setelah melakukan aktivitas fisik berat, subjek dalam penelitian ini merasa nyaman saat diberikan perlakuan sport massage. Otot-otot yang tegang selama aktivitas fisik dapat rileks kembali. Dengan demikian otot yang rileks juga mempengaruhi terhadap asam laktat dan denyut nadi. Hasil tersebut sejalan dengan teori dari Wiltshire, et.all (2010: 107) yang mengatakan bahwa efek dari massage menurunkan 25% kadar asam laktat setelah 10 menit melakukan recovery. (Hendra Hasibuan & H. Jutalo, 2020) Recovery sport massage dapat menurunkan kadar asam laktat tubuh sebesar (62 %). (Brumitt, 2008) sport massage adalah perawatan yang populer pilihan atlet, pelatih, dan olahragawan sebagai trapih. (Ningsih et al., 2017) Sport massage dapat meningkatkan sirkulasi darah mempercepat penurunan asam laktat. (Kuswahyudi & Salsabila, 2018) Sport massage lebih baik daripada olahraga akuatik

untuk menurunkan asam laktat pada tubuh. Penelitian (Romadhona et al., 2019) menyimpulkan bahwa pemulihan menggunakan sport massage dapat mengurangi kadar asam laktat. (Muh . Yusuf , Dra . Ichsani Basith M . Kes , Abdul Rahman S . Or, 2019) Menyimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian massage olahraga dapat menurunkan asam laktat. Secara umum massage dapat dibedakan menjadi empat yaitu therapiutis massage, beauty massage, hygiene massage, dan sport massage, Tetapi yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah sport massage dan terapi bekam. Pijat olahraga (sport massage) diberikan untuk mencapai tujuan preparatif, preventif, dan kuratif. Menurut Sutaji (dalam Sulistyorini, 2013: 35) pengaruh sport massage terhadap fisiologi yakni mempengaruhi semua jaringan tanpa perkecualian walaupun letaknya lebih dalam di dalam tubuh, misalnya kulit, otot, syaraf perifer, syaraf pusat, dan juga peredaran dan juga peredaran darah dan lymphe, lebih jauh dapat memberi efek terhadap aktivitas jantung, membantu asimilasi makanan dan pengaruh terhadap metabolisme secara meluas. Sport massage memiliki efek menghilangkan stres, meningkatkan elastisitas jaringan, dan menghilangkan penumpukan asam laktat. Pada masyarakat umum di Indonesia, sport massage dinilai yang paling ampuh dalam menstimulasi penurunan asam laktat pada otot.

Alasan pendukung lainnya yaitu efek sport massage mampu memberi rangsangan

pada syaraf dan meningkatkan aktivitas otot, pembuluh darah dan kelenjar yang diatur otot-otot tersebut. Sehingga ketika diberikan perlakuan sport massage setelah aktivitas berat maka otot-otot yang tegang akan kendur dan dapat meregangkan otot serta jaringan-jaringan lunak dalam tubuh, sehingga mengurangi ketegangan otot dan kram. Manipulasi gerakan sport massage dari bawa menuju kejantung akan membawa darah yang mengandung oksigen. **SIMPULAN** Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan, yaitu: Ada pengaruh sport massage pada penurunan denyut nadi Atlet Kempo Kota Palu, dengan t hitung $8.450 > t$ tabel 2.262 dan nilai sig. $0.00 < 0.05$, nilai selisih pretest dan posttest dengan kenaikan presentase sebesar 3.14 .

Penutup berisi kesimpulan yang memuat rangkuman singkat atas hasil penelitian dan pembahasan, dan memuat saran untuk pengguna, pembaca dan penulis dari hasil penelitian yang dihasilkan.

REFERENSI

- Arikunto, (2015). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Brumitt, J. (2008). *The Role of Massage in Sports Performance and Rehabilitation: Current Evidence and Future Direction*. *The Role Of Massage In Sports Performance And Rehabilitation: Current Evidence And Future*. 3(1), 7–21.
- Davis, H. L., Alabed, S., & Chico, T. J. A. (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>
- Hendra Hasibuan, M., & H. Jutalo, Y. (2020). Pengaruh Sport Massage Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat Pada Kop Sepak Bola Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 4(1), 37–42.
<https://doi.org/10.21009/jsce.04106>
- Kadar, P., Laktat, A., & Denyut, D. A. N. (2016). Pengaruh sport massage dan Terapi Bekam Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat dan Denyut Nadi. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 3(2), 135–143.
<https://doi.org/10.15294/jpehs.v3i2.6763>
- Kaplan, A. S., Selman, B. U., Omer, P., Ozgur, O., I, Ethem, H., & Y.Gul Ozkaya. (2014). Effect of sport massage on pressure pain threshold and tolerance in athletes under eccentric exercise. *International Journal of Science Culture and Sport*, 2(6), 136–136.
<https://doi.org/10.14486/ijscs185>
- Kuswahyudi, K., & Salsabila, S. (2018). Comparison between Sport Massage and Aquatic Exercise to Decrease the Level of Lactic Acidin Students of Universitas Negeri Jakarta. *12(Isphe)*, 253–257.

- <https://doi.org/10.2991/isphe> 18.2018.5
9
- Liang, M., Chablat, D., Bennis, F., Zhang, W., & Guillaume, F. (2010). A new muscle fatigue and recovery model and its ergonomics application in human simulation. *Virtual and Physical Prototyping*, 5(3), 123–137. <https://doi.org/10.1080/17452759.2010.504056>
- Muh . Yusuf , Dra . Ichsani Basith M . Kes , Abdul Rahman S . Or, M. . (2019). Pengaruh Massage Olahraga Terhadap Penurunan Asam Laktat Atlet Hoki Fik Unm. *Ilmu Keolahragaan Universitas Negri Makassar*.
- Ningsih, Y. F., Kurniasih, F., Puspitaningrum, D. A., Mahmudi, K., & Wardoyo, A. A. (2017). The Effect of Sport Massage and Thai Massage to Lactic acid and Pulse Decreased. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 4(12), 92–98. <https://doi.org/10.22161/ijaers.4.12.16>
- Romadhona, N. F., Sari, G. M., & Utomo, D. N. (2019). Comparison of sport massage and combination of cold water immersion with sport massage on decrease of blood lactic acid level. *Journal of Physics: Conference Series*, 1146(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1146/1/012012>
- Suardi, M. U. H. I. (2018). Pengaruh Massage Terhadap Penurunan Kadar Asam.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Penerbit Alfabeta, Bandung.
- Weerapong, P., Hume, P. A., & Kolt, G. S. (2005). The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sports Medicine*, 35(3), 235–256. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535030-00004>