



Dampak Pemberian Sport Massage terhadap Laktat Pemulihan

Mohamad Brilian^{1*}, Surdiniaty Ugelta², Pipit Pitriani³, Tian Kurniawan⁴

1,2,4 Department of Sport Science, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

2 Department of Medicine, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Article Info

Article History

Didaftarkan: Februari 1, 2021

Diterima: Maret 10, 2021

Dipublikasikan: April 30, 2021

Article Access



Correspondence

Mohamad Brilian

E-mail:

mohamadbrilian@upi.edu

Abstract

This study was aimed at the impact of sports massage on blood lactate levels of wrestling athletes after the competition. In this study using an experimental method with a one-group pretest-posttest design. The subjects in this study may be 4 people. For the measurement of lactate levels, athletes use Accutren Lactate. Meanwhile, to increase lactate using a match simulation. Then this data is processed by using paired sample T test. The results of this study showed that there was a significant change in the blood lactate levels of wrestling athletes after being given a sport massage with a sig 2 tailed value of 0.01

Keywords: Massage, Lactate, Wrestling, Recovery

Abstrak

This study was aimed at the impact of sports massage on blood lactate levels of wrestling athletes after the competition. In this study using an experimental method with a one-group pretest-posttest design. The subjects in this study may be 4 people. For the measurement of lactate levels, athletes use Accutren Lactate. Meanwhile, to increase lactate using a match simulation. Then this data is processed by using paired sample T test. The results of this study showed that there was a significant change in the blood lactate levels of wrestling athletes after being given a sport massage with a sig 2 tailed value of 0.01

Kata kunci: Massage, Laktat, Gulat, Pemulihan



Pendahuluan

Gulat adalah cabang olahraga membutuhkan kinerja dinamis yang konstan selama pertarungan (Arslanoğlu, Şenel, & Aydoğmuş, 2015) olahraga gulat salah satu olahraga yang cukup menantang karena pada kompetisi para atlet dituntut dalam waktu sesingkat singkat nya untuk memulihkan kembali tubuh nya setelah bertanding (Chaabene et al., 2017). Saat aktivitas fisik dilakukan antara 20 - 180 detik proses terbentuknya energi (ATP) menggunakan glukosan dalam bentuk glikogen di dalam otot yang menghasilkan asam laktat, dan peningkatan asam laktat menandakan bahwa pemecahan ATP yang dibantu oleh olahdaya aerobik tidak mampu memasok olahdaya anaerobik untuk pemenuhan ATP (Josef Finsterer, 2012) Menurut Nurcholis, Pramono, Pd, & Kes, (2018) setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda dalam mengangkut sisa metabolisme dari otot yang lelah. Semakin cepat seseorang mampu mengangkut sisa metabolisme dari otot yang lelah, semakin mudah pula seseorang terhindar dari kelelahan Manfaat dari pijatan pada pemulihan yaitu meningkatkan sirkulasi darah, menguraikan laktat yang terbentuk dan penurunan rasa sakit (Bakar et al., 2015), Dalam penelitian (Wiltshire et al., 2010) disimpulkan bahwa efek dari massage menurunkan 25% kadar asam laktat setelah 10 menit melakukan recovery. Pemulihan aktif adalah metode pemulihan di mana atlet berpartisipasi dalam gerakan aktif, dalam upaya meningkatkan aliran darah dan telah ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya sebagai bentuk pemulihan yang paling efektif (Warren, et.al 2011). penelitian telah menemukan pembuangan laktat dan peningkatan kinerja dengan pemulihan aktif dari pada lebih baik dari pada pemulihan pasif dalam berbagai bentuk latihan (White, G. E., & Wells, 2015) Pada atlet renang dalam penelitian pemulihan aktif mungkin memiliki efek yang lebih baik dari pada yang mengalami pemulihan pasif (Hinzpeter, et.al 2014) penelitian telah menemukan pembuangan laktat dan peningkatan kinerja dengan pemulihan aktif dari pada lebih baik dari pada pemulihan pasif dalam berbagai bentuk latihan (White, G. E., & Wells, 2015).

Metode

Desain Penelitian

One group pretest posttest design yaitu dalam metode ini terdapat satu kelompok yang akan mendapatkan dua kali pengukuran yaitu pretest (sebelum diberikan treatment) dan post test (setelah diberikan treatment) (Fraenkel & Wallen, 2012)

Partisipan

Partisipan pada penelitian ini yaitu Atlet gulat PON putra JABAR. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Teknik Total sampling. Dalam populasi berjumlah 4 orang atlet gulat PON putra Jabar. Penelitian ini dilakukan di Hall gulat Jawa Barat Bandung

Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini yaitu Accutrend lactate yang terdiri dari atas, strip, pen, jarum, tisu alcohol dan sarung tangan medis, Wrestling Match simulation digunakan untuk memicu peningkatan laktat darah dengan durasi 2 x 3 menit. Sport massage sebagai treatment untuk pemulihan selama 20 menit (Johnson, Joseph, 2015)

Prosedur

Prosedur dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Seluruh atlet di cek kadar laktat sebelum pemanasan
2. Sampel melakukan pemanasan selama 30 menit (20 menit pemanasan umum, 10 menit pemanasan spesifik gulat)
3. Setelah melakukan pemanasan kemudian atlet di berikan instruksi untuk melakukan simulasi pertandingan
4. Setelah simulasi pertandingan berakhir sampel diambil sampel darah untuk mengukur kadar laktat setelah simulasi pertandingan (pretest)
5. Sampel diberikan *treatment sport massage* selama 20 menit

Setelah atlet menerima *treatment* kemudian diambil lagi sampel darah untuk mengecek kadar laktat (post test).

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan program spss 22 dan untuk menguji hipotesis menggunakan paired sample T test.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa taraf sig. 2 tailed sebesar 0.01 ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan pada penurunan kadar laktat atlet setelah diberikan treatment sports massage. Tabel 2 menunjukkan nilai deskriptif statistic dimana kadar laktat atlet pemanasan memiliki nilai minimum sebesar 2, maximum sebesar 2.6 dan rata rata sebesar 2.25 Hasil Variabel kadar laktat pretest memiliki rentang skor antara 6.1 sampai dengan 8.1 simpangan baku sebesar 0.86 dengan nilai rata rata sebesar 7.35. sedangkan variable posttest memiliki rentang 2.9 sampai dengan 4.8 simpangan baku sebesar 0.85 dengan nilai rata rata sebesar 4.15 nilai ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan antara kadar laktat atlet pre test dengan kadar laktat atlet posttest.

Tabel 1. Paired Simple t test

Paired Sample Corelation				
	Mean	N	Std.deviation	Sig. 2 tailed
Pretest	7.35	4	0.869	0.01
Posttest	4.15	4	0.8583	

Tabel 2. Deskriptif Statistik

	N	Min	Max	Mean	Std.deviation
Sebelum Pemanasan	4	2	2.6	2.225	0.26
Pretest	4	6.1	8.1	7.35	0.86
Posttest	4	2.9	4.8	4.15	0.85

DISKUSI

Dengan demikian hasil penelitian ini dilaporkan laktat darah atlet gulat sebelum pemanasan sebesar 2.1mmol/L. Temuan sebelumnya dari konsentrasi tingkat laktat istirahat sebelum pemanasan berada di antara 1,7 mmol.pyL-1 sampai 2,3 mmol / L (Kraemer et al., 2001) dan 1,3 dan 2,5 mmol / L (Barbas et al., 2011). Nilai-nilai ini lebih tinggi dari penelitian yang dilakukan. Konsentrasi laktat setelah pertandingan, disajikan dalam penelitian ini rata rata sebesar 7-9 mmol/L tampak sedikit lebih rendah dari nilai yang dilaporkan oleh (Barbas et al., 2011) (16-19 mmol/L), di mana tingkat laktat pasca pertandingan menunjukkan peningkatan yang nyata dari pertandingan pertama ke pertandingan kelima dan dengan (Kraemer et al., 2001), di mana tingkat laktat dalam pertandingan gulat berkisar antara 17,1 hingga 20,0 mmol~L1 di pegulat gaya bebas setelah penurunan berat badan. Stres 6% berat badan kekalahan dan turnamen simulasi dua hari mungkin telah merusak kemampuan atlet untuk mempertahankan upaya dan performa olahraga tingkat tinggi selama kompetisi. Perbedaan nilai laktat darah ini dapat dikaitkan dengan motivasi pegulat kompetitif secara nyata, sebagai lawan dari turnamen simulasi, atau mungkin juga dalam durasi waktu yang berbeda (3x2 bukan sebelumnya 2x5 menit). Kebanyakan penelitian lain menyelidiki laktat darah pada pegulat selama simulasi pertandingan dan kamp gulat (Karninčić, Gamulin, & Nurkić, 2013) atau wingate arm crank test (García-Pallarés, María López-Gullón, Muriel, Díaz, & Izquierdo, 2011), sedangkan Hasil penelitian ini dicatat selama turnamen resmi nasional. Namun demikian, hasil yang sama dari tingkat darah laktat tinggi diperoleh dalam simulasi pertandingan dan dalam kompetisi menunjukkan sifat intensitas tinggi dari pertandingan gulat. Untuk menjawab Hipotesis pengaruh sport massage terhadap laktat darah Atlet putra nilai pretest sebesar (7.35±0.869) sementara pada nilai post test sebesar (4.15±0.8583) uji Paired Sample T Test dari data pretest dan post test didapat nilai sig(2tailed) < 0.005 berarti terdapat perubahan yang signifikan

dari nilai pretest ke posttest. Demikian pula treatment ini juga dipilih dalam studi yang dilakukan oleh (Monedero & Donne, 2000) dan (Robertson, Watt, & Galloway, 2004) dengan implikasi bahwa hasilnya sport massage dapat berpengaruh pada laktat darah. Salah satu manfaat pijat olahraga adalah meningkatkan aliran darah dan sirkulasi lokal ke otot, juga memfasilitasi pembuangan limbah dan produk sampingan inflamasi (Weerapong, Hume, & Kolt, 2005) Berdasarkan hal ini, dapat dihipotesiskan bahwa pijatan dapat berkontribusi untuk memobilisasi laktat keluar dari otot dan masuk ke aliran darah, yang mengakibatkan konsentrasi laktat darah yang lebih rendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa metode sport massage dalam upaya menghapuskan laktat memiliki hasil yang signifikan. Dan ini membuktikan bahwa penggunaan sport massage pada atlet gulat dapat membantu atlet dalam upaya memulihkan kondisi tubuh setelah bertanding.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih pada penyelesaian dalam penelitian ini atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak terutama pada Allah s.w.t, dosen pembimbing saya Dr. Surdiniaty Ugelta, M.kes., AIFO dan dr. Pipit pitriani M.kes, serta seluruh jajaran pengurus PENGDA PGSI JABAR yang telah memberikan kesempatan kepada saya memberikan waktu untuk melakukan penelitian ini pada ATLET PELATDA PON JABAR cabang olahraga gulat

REFERENSI

Arslanoğlu, E., Şenel, Ö., & Aydoğmuş, M. (2015). Weight loss and lactic acid relation during wrestling match in elite Greco-Roman

- wrestlers. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 1(4), 1–6.
- Bakar, Y., Coknaz, H., Karli, Ü., Semsek, Ö., Serin, E., & Pala, Ö. O. (2015). Effect of manual lymph drainage on removal of blood lactate after submaximal exercise. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(11), 3387–3391. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.3387>
- Barbas, I., Fatouros, I. G., Douroudos, I. I., Chatzinikolaou, A., Michailidis, Y., Draganidis, D., ... Taxildaris, K. (2011). Physiological and performance adaptations of elite Greco-Roman wrestlers during a one-day tournament. *European Journal of Applied Physiology*. <https://doi.org/10.1007/s00421-010-1761-7>
- Chaabene, H., Negra, Y., Bouguezzi, R., Mkaouer, B., Franchini, E., Julio, U., & Hachana, Y. (2017). Physical and Physiological Attributes of Wrestlers: An Update. *SO - J Strength Cond Res* 2017 May;31(5):1411-1442. *J Strength Cond Res*.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2012). The Basic of Educational Research. In How to design and evaluate resaerch in education with PowerWeb.
- García-Pallarés, J., María López-Gullón, J., Muriel, X., Díaz, A., & Izquierdo, M. (2011). Physical fitness factors to predict male Olympic wrestling performance. *European Journal of Applied Physiology*. <https://doi.org/10.1007/s00421-010-1809-8>
- Hinzpeter, J., Zamorano, Á., Cuzmar, D., Lopez, M., & Burboa, J. (2014). Effect of Active Versus Passive Recovery on Performance During Intrameet Swimming Competition. *Sports Health*, 6(2), 119–121. <https://doi.org/10.1177/1941738113500769>
- Johnson, J. P. (n.d.). *CARDIFF SCHOOL OF SPORT DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (HONOURS) SPORT CONDITIONING , REHABILITATION AND MASSAGE Comparing the Effects of Sports Massage and Active Recovery on Blood Lactate Clearance after High- Intensity Anaerobic Exercise (Dissertatio*.
- Josef Finsterer. (2012). Biomarkers of peripheral muscle fatigue during exercise. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13(218), 1–13.
- Karninčić, H., Gamulin, T., & Nurkić, M. (2013). Lactate and glucose dynamics during a wrestling match: Differences between boys, cadets and juniors. *Facta Universitatis-Series:Physical Education and Sport*, 11(2), 125–133. Retrieved from <http://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-740X1302125K>
- Kraemer, W. J., Fry, A. C., Rubin, M. R., Triplett-Mcbride, T., Gordon, S. E., Perry Koziris, L., ... Fleck, S. J. (2001). Physiological and performance responses to tournament wrestling. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. <https://doi.org/10.1097/00005768-200108000-00019>
- Monedero, J., & Donne, B. (2000). Effect of recovery interventions on lactate removal and subsequent performance. *International Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1055/s-2000-8488>
- Nurcholis, M. D. Y., Pramono, B. A., Pd, S., & Kes, M. (2018). Efek Pemberian Buah Merah Papua Terhadap Recovery Tubuh Setelah Latihan Fisik Maksimal Pada Olahraga. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1–9.
- Robertson, A., Watt, J. M., & Galloway, S. D. R. (2004). Effects of leg massage on recovery from high intensity cycling exercise. *British Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2002.003186>
- Warren, C. D., Brown, L. E., Landers, M. R., & Stahura, K. A. (2011). *E t d b - i r m b p p*. 25(3), 683–688.
- 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>
- White, G. E., & Wells, G. D. (2015). *T e o - h a r p b r b l c f a s r*. 800–806.
- Wiltshire, E. V., Poitras, V., Pak, M., Hong, T., Rayner, J., & Tschakovsky, M. E. (2010). Massage impairs postexercise muscle blood flow and “lactic Acid” removal. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(6), 1062–1071. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181c9214f>