PROSIDING SEMINAR NASIONAL LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
"Diseminasi Hasil Penelitian melalui Optimalisasi Sinta dan Hak Kekayaan Intelektual"
ISBN : 978-602-5554-71-1

Pengaruh *massage* terhadap pemulihan kelelahan setelah olahraga lari 800 meter pada Mahasiswa IKOR FIK UNM

Ichsani[1], Andi Atssam Mappanyukki[2], dan Muhammad Nurafandi[3]
[1,2,3]Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Makassar

Abstract. The aim of the study was to find out whether there was any massage effect on fatigue recovery after 800 meters of running in the IKM FIK UNM students. The population and student samples of IKOR FIK UNM were selected by random sampling with a sample of 10 people. Data analysis techniques used descriptive analysis, normality test and homogeneity test using computer facilities through the SPSS 16 program. Based on the results of descriptive analysis showed that, from the results of calculations in the data above, obtained t-count of lactic acid before the massage (pretest) and t-count of lactic acid after (posttest) was obtained value of 6.764 with a value of p = 0,000. it turns out that p <0.05; then it can be stated that there is a significant massage effect between lactic acid levels before massage and acid levels after massage (recovery after fatigue) students IKOR FIK UNM. Judging from the mean (average) obtained in the pre-test of 8.70 while the post-test was 6.49, so that there was a decrease in lactic acid levels during recovery after fatigue of 2.21 mg / dl, which means that this answers the research hypothesis that there is a significant massage effect on fatigue recovery after 800 meter running in the IKM FIK UNM students. After physical exercise, the amount of lactic acid in the blood increases, therefore it is necessary to have activities that can accelerate the release of lactic acid so that rapid recovery occurs. Hence in this study can answer the research hypothesis that there is a massage effect on fatigue recovery after 800 mater running activities electricity.

Keywords: massage, fatigue recovery, running activities

1. PENDAHULUAN

Olahraga sangat penting bagi tubuh untuk menjaga serta meningkatkan kesegaran jasmani agar tubuh mampu melakukan penyesuaian terhadap beban fisik yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga olahraga sebagai kebutuhan yang tidak dapat di pisahkan dengan kehidupan ini. Hampir semua kegiatan manusia tidak terlepas dari olahraga. Kesegaran jasmani yang lebih tinggi dapat meningkatkan penampilan para olahragawan dan mengurangi kemungkinan terjadinya cedera. Aktivitas olahraga di indonesia secara berkesinambungan semakin berkembang dari tahun ke tahun. Semua cabang olahraga telah tersebar dan terkenal sampai ke berbagai pelosok tanah air. Dengan demikian perhatian yang di lakukan oleh pemerintah akan sarana dan prasarana penunjang an kondisi para siswa/siswi kita semakin lama semakin membaik dan dapat sejajaar dengan perkembangan prestasi olahraga baik baik nasional maupun internasional.

Berolahraga memberikan banyak manfaat yang sangat besar bagi manusia. Akan tetapi meskipun sudah banyak manfaat yang didapatkan ketika berolahraga belum banyak yang menyadari bahwa berolahraga dengan intensitas yang tinggi khususnya aktivitas lari 800 meter juga dapat menimbulkan masalah tersendiri. Masalah yang di maksudkan adalah rasa lelah yang dapat menjadi suatu penyakit akibat berolahraga yang disebabkan oleh olahraga lari 800 meter yang menimpa siswa yang sedang melakukan aktivitas lari dengan jarak 800 meter. Jenis olahraga ini menimbulkan rasa lelah dimana kelelahan tersebut dapat menimbulkan stress pada sekelompok otot rangka (*musculaskeletal*) dan menyebabkan terjadinya kelelahan otot lokal. Kelelahan adalah suatu fenomna fisiologis, suatu proses terjadinya keadaan penurunan toleransi terhadap kerja fisik. Penyebabnya sangat spesifik bergantung pada kerja tersebut.

Salah satu usaha yang penting dalam persiapan dan pemeliharaan kondisi fisik adalah *massage*. *Massage* merupakan unsur yang sangat penting dan berharga jika diterapkan dalam berolahraga bagi siswa dengan efek rangsangan pada fungsi tubuh dan penyesuaiannya terhadap olahraga, juga untuk memulihkan kondisi badan yang lelah setelah mengalami aktivitas dengan waktu yang secepat-cepatnya kedalam keadaan seperti semula. *Massage* sangat bermanfaat bagi tubuh apabila dilakukan setiap selesai berolahraga karena *massage* mempertahankan kesehatan dan menambah baiknya fungsi tubuh.

Aktivitas berlebihan, kurang istirahat, kondisi fisik lemah, olahraga dan tekanan sehari-hari dapat menyebabkan kelelahan. Kelelahan dibagi kedalam dua tipe, yaitu kelelahan mental dan kelelahan fisik. Kelelahan mental adalah kelelahan yang merupakan akibat dari kerja mental seperti kejamuan sebab kurangnya minat. Sedangkan kelelahan fisik disebabkan karna kerja fisik atau kerja otot (Giriwijoya & Sidik, 2013). Pada olahraga dengan intensitas tinggi dan durasi singkat, pemenuhan kebutuhan energi meningkat seratus kali lipat. Tubuh

ISBN : 978-602-5554-71-1

tidak mampu menghasilkan energi yang besar dalam waktu yang singkat, sehingga pemenuhan kebutuhan energi pada olahraga ini bergantung pada sistem fosfagen dan glikolisis anaerob. Sistem fosfagen hanya dapat menyediakan energi untuk aktivitas dengan rentan waktu di bawah sepuluh detik, sehingga glikolisis anaerobik merupakan jalur metabolisme utama pada olahraga dengan intensitas tinggi. Namun jalur metabolisme anaerobik ini menghasilan produk samping yaitu asam laktat, penimbunan asam laktat dapat menyebabkan terjadinya kelelahan. Asam laktat dalam otot akan menghambat kerja enzim-enzim dan mengganggu reaksi kimia didalam otot. Keadaan ini akan menghambat kontraksi otot sehingga menjadi lemah dan akhirnya menjadi kelelahan.

Kelelahan yang dialami oleh para mahasiswa seperti kelelahan otot suatu masalah umum yang sering di jumpai pada mahasiswa yang berolahraga. Pada saat berolahraga khususnya olahraga lari 800 meter ada banyak masalah kelelahan yang dialami oleh para mahasiswa IKOR FIK UNM setelah berolahraga, seperti masalah kelelahan pada betis, paha, pinggang, punggung dan lainnya. Masalah tersebut sering di keluhkan oleh para siswa yang telah berolahrgara lari 800 meter. Selama ini banyak penelitian yang hanya lebih memprioritaskan kebanyakan pada status gizi dan daya tahan bukannya pada kelelahan setelah berolaraga. Dengan demikian perlu diadakan penelitian untuk mencari selusi pemulihan kelelahan pada mahasiswa IKOR FIK UNM yang telah melakukan aktivitas lari 800 meter.

Berdasarkan survei awal yang di lakukan di kampus FIK UNM diperoleh keterangan bahwa terdapat banyak mahasiswa yang mengalami kelelahan setelah olahraga lari 800 meter. Bahkan beberapa di antaranya merasakan nyeri di betis dan paha pada saat lari. Oleh sebab itu selusi yang terbaik untuk memulihkan kembali kelelahan yang dialami oleh para mahasiswa adalah *massage*. Berdasarkan hasil penelitian *massage* dapat memberikan efek pada sistem muskular melalui banyak cara, seperti menguraikan asam laktat penyebab timbulnya kelelahan dan mempercepat aliran darah segar, mengurangi rasa nyeri yang dapat menimbulkan kekakuan pada otot, serta meningkatkan fleksibilitas gerak. Rasa sakit dan nyeri pada otot, kelelahan serta rasa kaku seluruhnya dapat dengan sukses disembuhkan melalui seni dari *massage*. Dalam perkembangan dokter-dokter yunani mempraktekkan *massage* yang dipersiapkan khusus sebagai persiapan fisik dari atlet negara tersebut, serta digunakan untuk melawan kelelahan setelah atlet tersebut melakukan aktivitas fisik yang berat.

Gerakan *effluerage*, *petrissage* dan *friksi* pada bagian tubuh akan ada pengaruhnya terhadap kapasitas atlet terutama pada organ pernapasan. Sehingga dianjurkan penggunaan masase pada olahragawan (*swedish massage*) sebelum latihan, saat berlatih dan sesudah latihan olahraga yang berat. *Massage* yang berkembang diseluruh dunia dan dipakai oleh kalangan olahragawan adalah *swedish massage*. *Swedish massage* adalah teknik masase yang pada saat ini lebih sering dipakai oleh talet sebelum, selama, dan sesudah berolahraga. Setelah meleksanakan latihan atau setelah pertandingan atlet sangat merasakan manfaat *massage* ini untuk mengatasi kelelahan dan mengembalikan kebugaran. Berdasarkan pendapat diatas, maka dipilihlah *massage* sebagai metode pengobatan atau alternatif untuk memulihkan kelelahan setelah olahraga lari 800 meter pada mahasiswa IKOR FIK UNM.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi merupakan metode yang dipergunakan untuk mencari pembuktian secara ilmiah yang dilakukan secara sistematis untuk mengungkapkan dan memberikan jawaban atas permasalahan yang dikemukakan dalam suatu penelitian, sehingga arah dan tujuan pengungkapan fakta atau kebenaran sesuai dengan apa yang ditemukan dalam penelitian dan betul-betul sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Metode merupakan cara yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya serangkaian hipotesis dengan menggunakan teknik serta alat bantu. Penelitian ini menggunakan Metode Eksperimen *Pretest-Posttest one group design* merupakan design yang membandingkan tes awal dan tes akhir.

Setelah dilakukan pengumpulan data maka dilakukan analisis data. Data yang diperoleh dari setiap responden berupa data demografi yang merupakan hasil wawancara peneliti kepada penderita diabetes mellitus. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data-data demografi. Teknik analisis data yang digunakan uji normalitas data dan uji-t dengan menggunakan fasilitas komputer melalui program SPSS 20 dengan taraf signifikan 0.05.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksud untuk mengetahui gambaran secara umum dari data hasil penelitian. Hasil analisis deskriptif data pengukuran kadar asam laktat sebelum *massage* dan data pengukuran kadar asam laktat sesudah *massage* (pemulihan kelelahan setelah lari 800 m) disusun dalam Tabel 1.

ISBN : 978-602-5554-71-1

Tabel 1. Analisis pengaruh *massage* terhadap pemulihan kelelahan setelah olahraga lari 800 meter pada mahasiswa IKOR FIK UNM

	Deskriptif Statistik							
	N	**Mean**	**SD**	**variance**	**range**	**Min**	**Max**	**Sum**
Kadar asam laktat sebelum *massage* (mg/dl)	10	8.70	2.28	5.222	7.80	5.30	13.10	87.00
Kadar asam laktat sesudah *massage* (mg/dl)	10	6.49	1.55	2.432	4.70	4.50	9.20	64.90

B. Uji Normalitas Data

Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistik parametrik dapat digunakan adalah data mengikuti sebaran normal. Apabila pengujian ternyata data berdistribusi normal, maka analisis statistik parametrik telah terpenuhi. Untuk mengetahui data pengukuran kadar asam laktat sebelum dan sesudah *massage* berdistribusi normal atau tidak, maka di uji dengan Kolmogorov Smirnov Z tes. Hasil uji normalitas data dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman hasil uji normalitas datapengaruh *massage* terhadap pemulihan kelelahan setelah olahraga lari 800 meter pada mahasiswa IKOR FIK UNM

Variabel	Absolut	Positif	Negatif	KS-Z	Asymp	Ket
(X) Kadar Asam laktat sebelum *massage* (*pretest*)/(mg/dl)	0.235	0.235	-0.103	0.743	0.639	Normal
(Y) Kadar asam laktat setelah *massage* (*posttest*)/(mg/dl)	0.130	0.130	-0.101	0.412	0.996	Normal

C. Pengujian Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini perlu diuji dan dibuktikan melalui data empris yang diperoleh di lapangan melalui tes dan pengukuran terhadap variabel yang diteliti, selanjutnya data tersebut akan diolah secara statistik. Pengujian pada analisis data ini digunakan adalah uji-T (t-test). Uji t secara berpasangan dimaksud-kan untuk menguji data yang telah diambil pada sampel kadar asam laktat sebelum *massage* dan kadar asam laktat sesudah *masssage*. Dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis data kadar asam laktat sebelum *massage* (*pretest*) dan kadar asam laktat sesudah *massage* (*posttest*) pada mahasiswa IKOR FIK UNM

Variabel	Perlakuan	Mean	Std. Deviation	t-Hitung	(p) Sig.(2 tailed)	Ket.
KadarAsam laktat sebelum dan sesudah *massge* (*pre-post-test*)	Pre-test	8.70	2.28	6.764	0.000	Signifikan
	Post-test	6.49	1.55			

D. Pembahasan

Untuk pengujian hipotesis perlu dikaji lebih lanjut dengan pemberian interpretasi keterkaitan antara hasil analisis yang dicapai dengan teori-teori yang mendasari penelitian. Penjelasan ini diperlukan agar dapat diketahui kesesuaian teori-teori yang dikemukakan dengan hasil penelitian yang diperoleh.

Asam laktat merupakan produk akhir dan diproduksi dari sistem glikolisisanaerobik sebagai akibat pemecahan glukosa yang tidak sempruna (Fox, 1993). Akumulasi asam laktat dapat terladi selama melakukan latihan dengan intensitasyang tinggi dalam waktu yang singkat, hal ini disebabkan karena produksi asam laktat lebih tinggi dari pada pemusnahannya (Brooks, 1984). Setelah latihan fisik, maka jumlah asam laktat dalam darah meningkat, oleh karena itu maka diperlukan aktivitas yang dapat mempercepat pernbuangan asam laktat sehingga pemulihan cepat terjadi. Manfaat utama secara fisiologis melakukan *cool-down* setelah aklivitas fisik adalah: 1) waktu pemulihan lebih singkat, dan 2) pompa otot pada anggota gerak bekerja lebih baikSehingga mencegah terkumpulnya darah di daerah tubuh bagian bawah. Dalam *cool down* tidak ada prosedur khusus namun dianjurkan melakukan aktivitas seperti pemanasan akan tetapi rrutannya terbalik (Fox, 1993).

Masa pemulihan atau *recovery* adalah masa pengembalian kondisi tubuh padakeadaan sebelum per-lombaan (Sukirman, 1991). Fase ini merupakan keadaan yangsangat diperlukan oleh tubuh untuk kembali ke keadaan semula. Beban aktivitas fisik yang diterapkan pada saat pemulihan tidak disamakan untuk semua individu. Pada masa pemulihan terjadi pula pemulihan cadangan energi, pembuangan asam laktat dari darah dan otot dan pemulihan cadangan glikogen (Fox, 1993).

ISBN : 978-602-5554-71-1

Bentuk pemulihan yang lebih menurunkan kadar asam laktat darah adalah pemulihan aktif. Menurut Fox (1993) bahwa asam laktat dapat dibersihkan dari darah dan otot lebih cepat sesudah latihan fisik yang berat sampai maksimal, atau dengan melakukan latihan fisik yang ringan dibanding dengan istirahat sepanjangjangka waktu pemulihan. Istirahat total atau pasif adalah cara fisiologis yang utama untuk memulihkan kapasitas kerja. Seseorang membutuhkan tidur 9 sampai 10 jam, 80-90% pada waktu malam. Pada waktu malam seseorang harus sudah tidur tidak lebih dari jam 10.30 pm. Agar bisa tidur dengan baik, atlet dapat mempergunakan beberapa metode pemulihan dan teknik relaksasi seperti *massage*.

Massage adalah upaya pemulihan (recovery) yang bersifat rekayasa, atau bantuan. Yang tujuannya adalah untuk mempercepat diperolehnya pemulihan itu (Giriwijoyo & Sidik, 2012). *Massage* menjadi salah satu alternative, melalui proses massage proses pengeluaran sisa-sisa pembakaran sisa asam laktat ke dalam aliran darah dipercepat sehingga pemulihan juga akan menjadi lebih cepat. Timbunan asam laktat yang menyebabkan kelelahan ketika otot-otot tersebut akan pecah dan dilarutkan ke dalam pembuluh darah. Tujuan teknik *massage* adalah pengosongan dan pengisian pembuluh darah vena dan limfe sehingga membantu memperlancar sirkulasi, membantu sekresi dan pemberian nutrisi ke dalam jaringan.

Sesuai dengan hasil penelitian pada mahasiswa IKOR FIK UNM menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kadar asam laktat sebelum *massage* dan kadar asam sesudah *massage* (pemulihan setelah kelelah-an) pada mahasiswa IKOR FIK UNM. Dalam artian bahwa *massage* berpengaruh sangat signifikan terhadap pemulihan kelelahan setelah aktivitas lari 800 meter pada mahasiswa IKOR FIK UNM. Pada sampel sebelum *massage* nilai rata-rata kadar asam laktatnya 8,70 dan sampel setelah *massage* nilai rata-rata kadar asam laktatnya 6.49 sehingga dapat dikatakan bahwa kadar asam laktat setelah *massage* mengalami penurunan, maka dalam penelitian ini dapat menjawab hipotesis penelitian bahwa ada pengaruh *massage* terhadap pemulihan kelelahan setelah aktivitas lari 800 meter.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasannya maka diperoleh penurunan kadar asam laktat sebelum *massage* dan setelah *massage* (pemulihan dari kelelahan). Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *massage* yang signifikan antara kadar asam laktat sebelum *massage* dan kadar asam sesudah *massage* (pemulihan kelelahan) pada mahasiswa IKOR FIK UNM.

DAFTAR PUSTAKA

Brokks, GA, Fahey TD. 1984. *Exercise Physiologi of Human Biogenetics and Its Applicatian.* New York: John Welley and Sons.

Fox EL, Bower RW, Fos ML. 1993. *The Physiological For Exercise and Sport.* Lowa: WBC Brown and Brencmark.

Giriwijoyo, S. dan Sidik, D.Z. 2012. *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga).* Bandung: Remaja Rosdakarya

Giriwijoyo, S. dan Sidik, D.Z. 2012. *Ilmu Kesehatan Olahraga.* Bandung: Remaja Rosdakarya

Sukirman, R. 1991. *System Energy Predominal Pada Olahraga.* Jakarta: Koni.