



## KEEFEKTIFAN *MASSAGE* DAN *HYDROMASSAGE* TERHADAP PENURUNAN KELELAHAN OLAHRGA TAEKWONDO DOJANG CANDI BARU SEMARANG

Anton Widodo<sup>1✉</sup>, Sahri<sup>2</sup>, Siti Baitul Mukarromah<sup>3</sup>

Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

### Info Artikel    Abstrak

#### Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2019

Disetujui Februari 2019

Dipublikasikan Maret 2019

**Kata Kunci:**  
*massage, hydromassage, kelelahan, asam laktat, denyut nadi*  
**Keywords:**  
*massage, hydro massage, fatigue, lactation, pulse*

Tae Kwon Do merupakan olahraga yang cukup berat dan proses penurunan kelelahan yang baik guna meningkatkan prestasi. Permasalahan dalam penelitian ini adalah guna meningkatkan *recovery* atlet dengan menggunakan metode *massage* dan *hydromassage* atlet tae kwon do Dojang Candi Baru Semarang. Latar belakang adalah untuk mengetahui keefektifan *massage* dan *hydromassage* terhadap penurunan kelelahan atlet taekwondo. Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental* yaitu eksperimen semu. Penelitian ini menggunakan metode *Two Group's with Pre-test and Post-test Design*. Variabel penelitian ini yaitu variabel bebas pemberian *massage* dan *hydrotherapy*, sedangkan variabel terikatnya adalah kelelahan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet tae kwon do dojang Candi Baru Semarang. Sampel pada penelitian ini adalah atlet tae kwon do dojang Candi Baru Semarang. Teknik penarikan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria yang dibutuhkan di dapat jumlah sampel sebanyak 10 orang. Hasil penelitian *massage* dan *hydromassage* terhadap denyut nadi Nilai  $p$  *massage* =  $0,00 < 0,05$ . Nilai  $p$  *hydromassage* =  $0,00 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima, hasil *massage* dan *hydromassage* terhadap laktat Nilai  $p$  *massage* =  $0,005 < 0,05$ . Nilai  $p$  *Hydromassage* Nilai  $p$  =  $0,013 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima. Kesimpulan penelitian ini adalah ada pengaruh *massage* dan *hydromassage* terhadap penurunan kelelahan atlet taekwondo dojang Candi Baru Semarang yang dilakukan di Dojang Taekwondo Candi Baru Semarang dan Kolam Pemandian Air Panas Nglimit Gonoharjo. *Massage* dan *hydromassage* sama baiknya dalam mempengaruhi penurunan kelelahan atlet taekwondo yang dilakukan di Dojang Taekwondo Candi Baru Semarang dan Kolam Pemandian Air Panas Nglimit Gonoharjo. Bagi pihak lembaga (sekolah atau dojang taekwondo) diharapkan untuk lebih memperhatikan dan meninjau atlet dan para pelatih agar ketika selesai melakukan latihan, senantiasa melakukan pemulihan dengan baik seperti *massage* atau *hydromassage*, agar fase pemulihan atlet menjadi lebih cepat dan siap untuk beraktivitas kembali.

### Abstract

*The background of the study is to identify the effectiveness of massage and hydro massage in reducing fatigue for taekwondo athletes. The type of the study is Quasi Experimental, which is temporal study. This study uses Two Group's with Pre-test and Post-test Design as the methods. There are two variables in this study, free variable is used for the massage and hydrotherapy, while dependent variable is used for the fatigue. Population for the study are tae kwon do athletes of dojang Candi Baru Semarang. Sample in this study are the athletes of tae kwon do dojang Candi Baru Semarang. The withdrawal technique for the sample uses purposive sampling, with the requirements criteria that took 10 samples. The result from massage and hydro massage study to pulse Result of  $p$  *massage* =  $0,00 < 0,05$ . Result of  $p$  *hydro massage* =  $0,00 < 0,05$  so,  $H_0$  rejected but  $H_a$  accepted, result of *massage* and *hydro massage* to laktace Result of  $p$  *massage* =  $0,005 < 0,05$ . Result of  $p$  *Hydro massage* Result of  $p$  =  $0,013 < 0,05$  so,  $H_0$  rejected but  $H_a$  accepted. Conclusion of this study is the influence from *massage* and *hydro massage* to the reduction of fatigue in taekwondo athletes of dojang Candi Baru Semarang conducted in Dojang Taekwondo Candi Baru Semarang and Kolam Pemandian Air Panas Nglimit Gonoharjo. *Massage* and *hydro massage* are as effective as helping to reduce the fatigue for taekwondo athletes conducted in Dojang Taekwondo Candi Baru Semarang dan Kolam Pemandian Air Panas Nglimit Gonoharjo. Attention is crucial for the agencies (school or taekwondo dojang) in inspecting both athletes and instructors so that after finishing training, doing recovery periodically such as *massage* or *hydro massage* for a faster recovery to be ready in daily activities.*

© 2019 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Gedung F1 Lantai 1, IKOR FIK UNNES  
Kampus Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, Indonesia, 50229  
E-mail: agundi.ag@gmail.com

## PENDAHULUAN

Tae kwon do adalah salah satu beladiri yang berasal dari Korea, diantara berbagai cabang olahraga yang ada di Indonesia, tae kwon do merupakan salah satu cabang olahraga yang perkembangannya sangat pesat hal itu dibuktikan dengan banyaknya dojang/tempat latihan yang tersebar di Indonesia dan juga banyak instansi atau lembaga yang menaungi. Olahraga tae kwon do adalah beladiri yang berlangsung cepat antara pemain satu dengan lain. Tae kwon do merupakan olahraga yang *relative* cukup berat, atlet tidak hanya dituntut untuk menguasai berbagai macam tendangan, pukulan, dan tangkisan seorang atlet juga dituntut dapat bertahan serta dengan adanya pola latihan yang berfokus pada *speed* dan *endurance*.

Kelelahan adalah suatu fenomena fisiologis dimana tubuh sudah mencapai batas dikarenakan tubuh menerima beban yang berat. Kelelahan ada dua jenis, yaitu kelelahan otot dan kelelahan umum. Kelelahan umum ditandai dengan berkurangnya kemampuan untuk bekerja yang penyebabnya adalah perasaan atau psikis. Sedangkan kelelahan otot adalah ketidakmampuan otot untuk berkontraksi dan memetabolisme bahan-bahan yang dibutuhkan untuk menghasilkan pengeluaran kerja yang sama, walaupun impuls saraf berjalan secara normal dan potensial aksi menyebar ke serat otot, kelelahan biasanya berhubungan dengan cepat habisnya kapasitas anaerobik, atau kecilnya kapasitas aerobik yang dimiliki, kelelahan yang dialami pada dasarnya merupakan proses yang bersifat kumulatif dan ditunjukkan oleh penurunan kemampuan untuk melaksanakan tugas serta penurunan perhatian terhadap stimulus dari lingkungan.

Kelelahan merupakan perpaduan dari wujud penurunan fungsi mental dan fisik yang menghasilkan berkurangnya semangat kerja sehingga mengakibatkan efektifitas dan efisiensi kerja menurun. Menurut (Mounstephen dan Sharpe, 1997 dalam Rida Zuraida 2014), kelelahan dapat juga didefinisikan sebagai penurunan kapabilitas untuk bekerja fisik atau mental, atau perasaan subjektif sehingga seseorang tidak dapat lagi mengerjakan tugasnya dan merupakan fungsi dari kurangnya tidur, perubahan ritme sirkadian dan waktu bertugas. Kelelahan juga ditunjukkan oleh perasaan subjektif maupun penurunan kinerja.

*Massage* merupakan merilekskan otot, meningkatkan fleksibilitas, pengurangan nyeri, dan perbaikan sirkulasi. *Massage* juga dapat merangsang jaringan-jaringan saraf, membantu penyerapan pada peradangan bekas luka, membantu pembentukan sel-sel baru, menyembuhkan atau meringankan berbagai gangguan penyakit yang boleh dipijat (Bambang Trisnowiyanto, 2012: 18).

*Hydromassage* atau *hydro therapy* adalah perawatan menggunakan air untuk tujuan kesehatan, misalnya menghilangkan nyeri atau untuk menyembuhkan luka. Kolam renang, *whirlpools* dan *hub bard tank* (tangki yang memungkinkan penderita untuk merendam seluruh tubuhnya di dalam air) adalah contoh beberapa alat yang digunakan untuk melakukan *hydro therapy* (Novita Arovah, 2010). Secara khusus, air memiliki kualitas untuk mencapai respon tubuh yang bisa menyembuhkan simpton-simpton dan meningkatkan mekanisme tubuh dalam menghadapi ancaman eksternal. Media air bisa digunakan karena faktor *buoyancy* (keterapungan) baik di kolam renang maupun kolam terapi. Air dapat digunakan sebagai terapi

dalam kondisi panas, hangat, netral (temperature tubuh), dingin, atau dalam kondisi beku (es). *Hydro therapy* sesungguhnya merupakan metode terapi dengan pendekatan “*lowtech*” yang mengandalkan pada respon-respon tubuh terhadap air. Beberapa keuntungan yang diperoleh dari terapi air antara lain: untuk mencegah flu/demam, memperbaiki fertilitas, menyembuhkan kelelahan, meningkatkan fungsi imunitas, meningkatkan energi tubuh, dan membantu kelancaran sirkulasi darah (Chaiton, 2002 dalam Ermawan Susanto 2008).

**METODE**

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Experimental*, yaitu eksperimen semu. Jenis penelitian ini dipilih karena peneliti tidak memungkinkan untuk mengontrol sampel penelitian secara penuh dan tidak dapat melakukan seleksi secara acak, maka kaidah-kaidah penelitian eksperimen murni tidak dapat dipenuhi. Penelitian ini menggunakan metode *Two Group’s with Pre-test and Post-test Design*. Peneliti membagi sampel penelitian ke dalam 2 kelompok perlakuan, kelompok perlakuan 1 pemberian *massage* dengan kelompok perlakuan 2 pemberian *hydromassage*. Dasar penggunaan metode ini adalah untuk melihat keefektifan sebelum perlakuan (*pre-test*) *massage* dan *hydromassage* kemudian diakhiri dengan mengambil data (*post-test*) pada sampel penelitian.

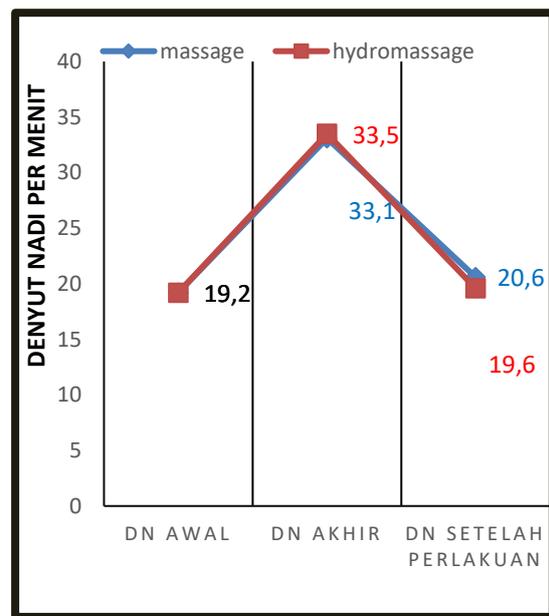
Penelitian dilakukan di Dojang Tae Kwon Do Candi Baru Semarang dan Pemandian Air Panas Nglimut Gonoharjo. Penelitian ini dilaksanakan selama dua kali, yaitu tanggal 18 Mei dan 21 Mei 2017, penelitian dimulai pukul 16.00 sampai dengan pukul 18.00. Adapun

penelitian dimulai dengan pengarahan dan dilanjutkan dengan program latihan yang disiapkan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

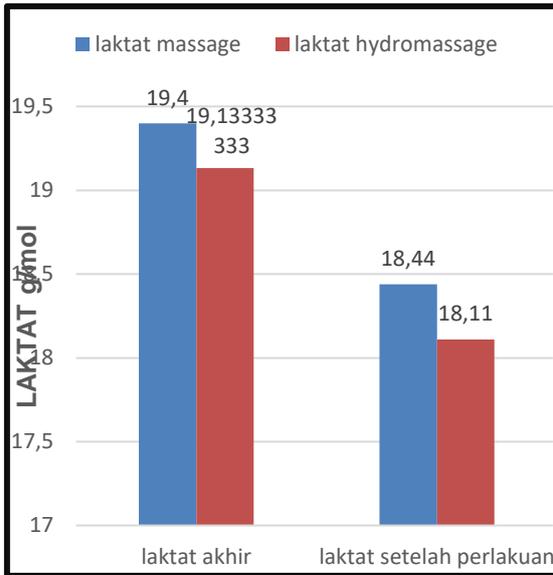
*Tabel. 1 Rata-Rata Denyut Nadi Massage dan Hydromassage*

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>				
	<i>Denyut awal</i>	<i>Denyut akhir</i>	<i>Denyut nadi setelah perlakuan</i>	<i>P</i>
Massage	19,2	33,1	20,6	0,00
Hydromassage	19,2	33,5	19,6	0,00



*Tabel.2 Rata-Rata Pengukuran Asam Laktat Massage dan Hydromassage*

<i>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</i>			
	<i>Laktat akhir</i>	<i>Laktat setelah perlakuan</i>	<i>P</i>
Massage	19,4	18,44	0,005
Hydromassage	19,1	18,11	0,013



Berdasarkan analisis uji t yang dilakukan, maka dapat diketahui beberapa hal untuk mengambil kesimpulan apakah *Sport Massage* dan *hydromassage* berpengaruh terhadap perubahan denyut nadi dan penurunan asam laktat.

#### 1. Keefektifan *Massage* Terhadap Penurunan Kelelahan

Hasil penelitian uji normalitas menunjukkan  $p_{massage} = 0,146 > 0,05$  dan  $p_{hydromassage} = 0,110 > 0,05$  berpengaruh terhadap *recovery* atlet taekwondo yang diukur dengan penurunan denyut jantung dan pengukuran asam laktat guna mengetahui besarnya pengaruh *recovery* yang dialami pada atlet taekwondo yang dilakukan di Dojang Candi Baru Semarang dan Tempat Wisata Pemandian Air Panas Nglimut Gonoharjo. Besarnya perubahan skor *recovery* atlet taekwondo setelah diberi *treatment massage* mencapai hasil yang baik. Hasil ini menunjukkan bahwa *massage* layak digunakan untuk *recovery* para atlet taekwondo. Dikarenakan taekwondo merupakan olahraga yang cukup berat sehingga atlet mengalami suatu fase dimana otot mengalami kelelahan, kelelahan merupakan

faktor penyebab dalam penurunan performa seseorang setelah olahraga. Seorang atlet tidak akan menampilkan kemampuan yang maksimal saat bertanding atau melakukan latihan jika mengalami kelelahan.

Latihan saja tidak cukup untuk atlet menghasilkan performa terbaiknya, atlet juga perlu waktu untuk pemulihan. Sebagai atlet berusaha untuk meningkatkan kinerja dan potensi yang dimiliki mereka untuk lebih baik. Tubuh dipaksa untuk berlatih dengan beban dan stress tanpa pemulihan yang memadai tidak dapat dihindari atlet akan mengalami kelelahan. Menurut Hing, 2008, pemulihan memungkinkan tubuh untuk mengisi kembali energi, penurunan asam laktat, dan menurunkan kelelahan sistem saraf pusat.

Banyak strategi yang digunakan oleh atlet untuk meningkatkan proses pemulihan guna mencegah kram otot dan cedera akibat benturan pemulihan seperti dengan *massage*. *Massage* adalah tindakan penekanan oleh tangan pada jaringan lunak, biasanya otot, tendon atau ligamen, tanpa menyebabkan pergeseran atau perubahan posisi sendi dan tanpa memasukan obat kedalam tubuh guna menurunkan nyeri, menghasilkan relaksasi, dan meningkatkan sirkulasi darah.

*Massage* adalah manipulasi jaringan lunak tubuh. Manipulasi paling efektif dilakukan dengan tangan dan dilakukan dengan tujuan agar mempunyai pengaruh sistem saraf, otot, dan pernapasan sirkulasi darah limfe baik secara lokal maupun umum. Setelah melakukan latihan denyut jantung dan frekuensi napas seseorang akan meningkat, hal ini disebabkan tubuh banyak menghabiskan oksigen ketika latihan sehingga membutuhkan asupan oksigen yang cukup. Keseimbangan tubuh akan terganggu bila

seseorang terlalu lama berada pada denyut nadi yang cepat dan pengambilan napas yang banyak. Gerakan-gerakan yang terdapat dalam pijat olahraga mampu menstabilkan kondisi tubuh manusia sehingga tubuh kembali pulih dalam waktu yang singkat. *Massage* merupakan merilekskan otot, meningkatkan fleksibilitas, pengurangan nyeri, dan perbaikan sirkulasi, *massage* juga dapat merangsang jaringan-jaringan saraf, membantu penyerapan pada peradangan bekas luka, membantu pembentukan sel-sel baru, menyembuhkan atau meringankan berbagai gangguan penyakit yang boleh dipijat (Bambang Trisnowiyanto, 2012: 18).

Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa *massage dan kontras bath* dapat membantu dalam pemulihan kelelahan pada anak setelah melakukan aktivitas olahraga (Nurul Janah, 2013).

## 2. Keefektifan *Hydromassage* Terhadap Penurunan Kelelahan

Hasil penelitian dari uji normalitas menunjukkan *treatment hydromassage 0,110 > 0,05* berpengaruh positif terhadap *recovery* atlet taekwondo yang diukur dengan penurunan denyut jantung dan frekuensi napas pada komunitas Dojang Candi Baru Semarang. Besarnya perubahan skor *recovery* atlet taekwondo setelah diberi *treatment hydromassage* mencapai hasil yang lebih baik dari atlet yang diberikan *treatment massage*. *Hydro massage* atau *hydro therapy* adalah perawatan menggunakan air untuk tujuan kesehatan, misalnya menghilangkan nyeri atau untuk menyembuhkan luka. Kolam renang, *whir pools* dan *hub bard tank* (tangki yang memungkinkan penderita untuk merendam seluruh tubuhnya di dalam air) adalah contoh beberapa alat yang

digunakan untuk melakukan *hydro therapy* (Novita Arovah, 2010).

Menurut Chaiton, 2002 dalam Ermawan Sutanto (2008: 2) secara khusus, air memiliki kualitas untuk mencapai respon tubuh yang bisa menyembuhkan simptom-simptom dan meningkatkan mekanisme tubuh dalam menghadapi ancaman eksternal. Media air bisa digunakan karena faktor *buoyancy* (keterapungan) baik di kolam renang maupun kolam terapi. Air dapat digunakan sebagai terapi dalam kondisi panas, hangat, netral (temperature tubuh), dingin, atau dalam kondisi beku (es). *Hydro therapy* sesungguhnya merupakan metode terapi dengan pendekatan "lowtech" yang mengandalkan pada respon-respon tubuh terhadap air. Beberapa keuntungan yang diperoleh dari terapi air antara lain: untuk mencegah flu/ demam, memperbaiki fertilitas, menyembuhkan kelelahan, meningkatkan fungsi imunitas, meningkatkan energy tubuh, dan membantu kelancaran sirkulasi darah.

Olahraga taekwondo memungkinkan seseorang melakukan gerakan-gerakan ekstrim yang menyebabkan syaraf-syaraf otot tidak berada pada posisi yang semestinya dan besarnya resiko mendapatkan cedera akibat suatu benturan ketika bertanding atau latihan. Pemberian *hydromassage* selain membantu untuk penurunan kelelahan juga membantu merileksasikan otot ataupun mengurangi rasa nyeri yang disebabkan karena adanya cedera dan latihan yang cukup keras, tekanan air membantu penderita merilekskan otot dan membantu mengurangi resiko kerusakan lebih lanjut.

## SIMPULAN

Ada pengaruh *massage* dan *hydromassage* terhadap penurunan kelelahan atlet taekwondo dojang Candi Baru Semarang yang dilakukan di Dojang Taekwondo Candi Baru Semarang dan Kolam Pemandian Air Panas Nglimut Gonoharjo.

*Massage* dan *hydromassage* sama baiknya dalam mempengaruhi penurunan kelelahan atlet taekwondo yang dilakukan di Dojang Taekwondo Candi Baru Semarang dan Kolam Pemandian Air Panas Nglimut Gonoharjo.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh jajaran Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Terimakasih kepada Drs. Sahri, M.Kes., AIFM selaku pembimbing utama dan Dr. Siti Baitul Mukarromah, S.Si., M.Si.Med selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan meluangkan waktu sehingga saya mampu menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih Sabemnim Hery Mulyono dan Sabemnim Endang Kumaidah selaku Kepala Pelatih dan Manager Tim Candi Baru Semarang yang telah memberikan izin dan para pelatih yang membantu melancarkan penelitian. Terimakasih bapak ibu atas doa untuk kelancaran studi saya dan teman – teman yang ikut membantu dan memberikan dukungan pada penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S., 2006. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik, Ed. Revisi VI*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Bambang Trisnowiyanto. 2012. *Ketrampilan Dasar Massage*. Yogyakarta. Nuha Medika.

Bambang W, dkk. 2010. *Masase Terapi Cidera Olahraga*. Surakarta: Yuma Pustaka.

Budiono, S. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes dan Kesehatan Kerja*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.

Devi Tirtawiya. "Teknik Dasar Taekwondo". *Jurnal Olahraga Prestasi*. Volume 3, No. 1 ISSN 0216-4493, 2007: 86-99.

Duhita Pangesti Putri. 2008. "Hubungan Faktor Internal dan Eksternal Pekerja terhadap Kelelahan (Fatigue) pada Operator Alat Besar PT. Indonesia Power Unit Bisnis Pembangkitan Suralaya Periode Tahun 2008". *Skripsi*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Ermawan Susanto. "Olahraga Renang sebagai Hidrotherapy dalam Mengatasi Masalah-masalah Kesehatan". *Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga MEDIKORA FIK UNY Yogyakarta*, Vol IV No.2 Oktober 2008.

Giriwijoyo, S. dkk. 2012. *Ilmu Faal Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Lidya Monica. 2010. "Gambaran Kelelahan Kerja Pada Penjahit Di Pasar Petisah.

Novita Arovah. 2010. *Dasar-Dasar Fisioterapi pada Cidera Olahraga*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Rida Zuraida. "Pengujian Skala Pengukuran Kelelahan (SPK) pada Responden di Indonesia". *Jurnal ComTech Vol. 5 No. 2 Desember 2014: ISSN 1012-1020*.

Kecamatan Medan Baru Kota Medan". *Skripsi*. Universitas Sumatra Utara.

Sarifin G. "Kontraksi Otot dan Kelelahan". *Jurnal ILARA*, Vol 1 No. 2 Desember 2010 hal 58-60.

Saryono. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Sigit Nugroho. 2005. Pengaruh Latihan Sirkuit (Circuit Training) terhadap Daya Tahan Aerobik (VO2 Max) Mahasiswa PKO. *Skripsi*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Soni Hermawan. 2015. "Perbandingan Pengaruh Sport Massage dan Swedish Massage terhadap Perubahan Denyut Nadi dan Frekuensi Pernafasan". *Skripsi*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: CV Sugeng Seto.

Tecky Indriana. "Pengaruh Kelelahan Otot terhadap Ketelitian Kerja". *Stomatognatic (J.K.G. Unej)* Vol. 7 No.3 2010: 49-52.