

---

---

**PENGARUH KOMBINASI *SPORT MASSAGE* DAN *DEEP TISSUE MASSAGE*  
TERHADAP KETEGANGAN OTOT EKSTREMITAS BAWAH  
PADA ATLET KOP KARATE UNJ**

**Taufiqurahman Akbar Apriza<sup>1</sup>, Samsudin<sup>2</sup>, Yasep Setiakarnawijaya<sup>3</sup>, Ela Yuliana<sup>4</sup>**

<sup>1-4</sup> Prodi Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun, Jakarta Timur, DKI Jakarta. 13220.

\*Coressponding Author. E-mail: [echa.taufiq1602@gmail.com](mailto:echa.taufiq1602@gmail.com).

**Abstrak.** Ketegangan otot merupakan bagian dari gejala *Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS), dan biasanya dikeluhkan oleh atlet setelah 12-24 jam melakukan latihan dengan intensitas tinggi. Ketegangan otot dapat diatasi dengan berbagai macam metode salah satunya adalah menggunakan metode *sport massage* dan *deep tissue massage*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* terhadap penurunan tingkat ketegangan otot ekstremitas bawah pada atlet KOP Karate UNJ. Populasi yang digunakan adalah atlet KOP UNJ dan penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* didapatkan sebanyak 15 yang memenuhi kriteria penelitian. Metode penelitian ini menggunakan pre-experimental design dengan model *one-group pretest-posttest design*. Pengumpulan data tingkat ketegangan otot menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) dan dilakukan sebelum dilakukan perlakuan (*pretest*) maupun sesudah perlakuan (*posttest*). Paired Samples t Test digunakan untuk menguji perbedaan perubahan tingkat ketegangan otot ekstremitas bawah 24 jam setelah latihan, dan setelah perlakuan kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, berdasarkan hasil uji hipotesis dengan uji paired samples *t-test*, diketahui bahwa nilai *P value* < 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* menurunkan ketegangan otot ekstremitas bawah yang muncul dari pengaruh latihan.

**Kata Kunci:** *Sport massage, deep tissue massage, karate*

**Abstract.** Muscle tension is part of the symptoms of *Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS), and athletes usually complain about it after 12-24 hours of high-intensity exercise. Muscle tension can be treated using various methods, one of which is using sports massage and deep tissue massage. This study aims to determine the effect of a combination of sports massage and deep tissue massage on reducing the level of lower extremity muscle tension in KOP Karate UNJ athletes. The population used was KOP UNJ athletes and the sample was determined using a purposive sampling technique and found 15 who met the research criteria. This research method uses pre-experimental design with a one-group pretest-posttest design model. Data collection on muscle tension levels used the *Numeric Rating Scale* (NRS) and was carried out before treatment (*pretest*) and after treatment (*posttest*). Paired Samples t Test was used to test differences in changes in the level of lower extremity muscle tension 24 hours after exercise, and after a combination of sports massage and deep tissue massage. The results of this research show that, based on the results of hypothesis testing using the paired samples *t-test*, it is known that the *P value* is <0.05. Thus, it can be concluded that the combination of sports massage and deep tissue massage reduces lower extremity muscle tension that arises from the influence of exercise.

**Kata Kunci:** *sport massage, deep tissue massage, karate*

---

---

Received: 23 Februari 2024; Revised: 10 Maret 2024; Accepted: 1 Mei 2024

© 2024 Universitas Negeri Jakarta, e-ISSN: 2580-9849 (online), p-ISSN: 2302-8351 (print)

Kutip: Apriza, T. A., Samsudin., Setiakarnawijaya, Y., Yuliana, E.. (2024) Jurnal Segar, XII (2),1-10

doi:<https://doi.org/10.21009/segar/1201.01>



Journal Segar is an open access article under the CC-BY

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dapat memelihara kesehatan dan meningkatkan kekuatan otot pada tubuh. Olahraga sudah menjadi suatu kebutuhan dalam kehidupan manusia sehari-hari, sebab dengan olahraga dapat membuat manusia menjadi sehat dan kuat, baik secara jasmani maupun rohani. Selain itu, olahraga juga dapat dijadikan sebagai pencapaian prestasi. Setiap cabang olahraga yang bersifat kompetitif, sudah tentu mengharapkan tercapainya suatu prestasi puncak (Winarko, 2023). Olahraga telah menjadi kebutuhan esensial dalam kehidupan sehari-hari, karena melalui aktivitas fisik dapat meningkatkan kesehatan dan kekuatan, baik secara fisik maupun mental (Sigit Putra, 2024). Selain itu, olahraga memiliki potensi sebagai sarana pencapaian prestasi.

Seorang atlet harus menampilkan keadaan tubuh yang prima untuk mencapai suatu prestasi yang optimal (Ardiyanto, 2023). Karena keberhasilan atlet dalam meraih prestasi yang optimal merupakan hasil dari bakat dan kerja keras yang mereka berikan (Hercules Sianipar, 2024). Adapun upaya yang dilakukan untuk mendapatkan tubuh yang prima yaitu seorang atlet memerlukan latihan peningkatan kemampuan fisik dan teknik. Karena dengan melakukan latihan dapat memberikan penekanan fisik yang teratur, sistematis, dan berkesinambungan sedemikian rupa sehingga dapat meningkatkan kemampuan fisik serta teknik dan meningkatkan kebugaran jasmani sehingga tubuh menjadi prima (Imam Haromain, 2024). Dengan demikian, untuk mencapai hasil yang optimal, atlet harus konsisten dalam latihan dan meningkatkan intensitasnya secara bertahap. Setelah melakukan latihan dengan beban yang berat dan intensitas tinggi, sering kali muncul fenomena yang dikenal sebagai *Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS). DOMS adalah kelelahan otot yang menyebabkan sensasi rasa nyeri, kekakuan, atau tegang pada otot. Gejala ini biasanya terjadi beberapa jam setelah aktivitas fisik, dengan puncaknya terjadi setelah 1 - 3 hari pasca latihan (Jan Wilke, 2021). DOMS biasanya muncul setelah beberapa jam setelah melakukan latihan (12-24 jam), dan mencapai puncaknya pada 24-72 jam (Kazue Mizumura, 2024). DOMS sering kali terjadi setelah latihan yang melibatkan gerakan eksentrik atau perpanjangan otot, terutama saat melakukan latihan atau aktivitas fisik secara terus-menerus (Kazue Mizumura, 2024). Ketika melampaui batas kemampuan tubuh, atlet dapat mengalami kelelahan otot yang mengakibatkan ketegangan dan penurunan kekuatan otot. Dengan demikian, DOMS dapat dijelaskan sebagai sensasi ketegangan otot yang muncul setelah latihan eksentrik dengan intensitas tinggi.

Ketegangan otot merupakan gejala dari DOMS. Ketegangan otot terjadi karena kerusakan struktural pada otot dan respon inflamasi yang terjadi sebagai bagian dari proses pemulihan otot (Sari, 2016). Perawatan yang efektif untuk mengurangi ketegangan otot dapat mempercepat pemulihan. Pemulihan otot setelah latihan sangat penting untuk memperbaiki dan membangun kekuatan otot, bahkan lebih penting dari pada sesi latihan berat (Arief, 2019). Otot membutuhkan waktu untuk memperbaiki kerusakan jaringan, dan memulai latihan terlalu cepat dapat mengakibatkan kerusakan otot semakin parah daripada membangun otot baru, karena kerusakan yang telah terakumulasi dari latihan sebelumnya.

Karate adalah olahraga bela diri yang menggunakan tangan kosong dengan kombinasi pukulan dan tendangan. Karate merupakan olahraga bela diri yang melibatkan seluruh anggota tubuh sebagai teknik pukulan, tendangan, tangkisan dan kuda-kuda, terutama pada ekstremitas bawah (Fariska, 2019). Ketika melakukan latihan, seorang atlet karate sering mengalami kelelahan pada otot yang disebabkan latihan dengan beban yang berlebih terutama pada otot yang dominan digunakan yaitu dibagian otot ekstremitas

bawah. Hal tersebut karena gerakan latihan dari atlet karate lebih mengutamakan gerakan kuda-kuda yang kokoh untuk mendapatkan bentuk pukulan dan tendangan yang baik. Sehingga pemberian latihan dengan beban yang berlebih diberikan paling banyak pada otot ekstremitas bawah (Manullang, 2018).

Penanganan ketegangan otot setelah latihan dapat dilakukan melalui berbagai cara, salah satunya adalah dengan menggunakan terapi *massage*. Adapun manfaat dari terapi *massage* yaitu untuk mengurangi rasa nyeri dan mengurangi DOMS yang merupakan gejala dari ketegangan otot (Graha, 2019). Terdapat berbagai teknik terapi *massage* yang sering digunakan oleh atlet, di antaranya adalah *sport massage* dan *deep tissue massage*. *sport massage* berfungsi untuk merangsang dan membantu proses pelepasan otot pasca latihan (Samsudin, 2017). *Deep tissue massage* bertujuan untuk mengendurkan dan meningkatkan mobilitas jaringan otot-otot terdalam, menghilangkan rasa nyeri dan ketegangan, memperpanjang otot yang memendek dan meningkatkan aliran darah ke otot (Anna Srokowska, 2019). Meskipun keduanya memiliki perbedaan dalam manipulasi dan tekanan, keduanya memiliki manfaat yang sama, yaitu mengurangi ketegangan otot dan mengurangi rasa nyeri. Oleh karena itu, terapi *massage* menjadi pilihan yang efektif dalam membantu proses *recovery* pasca latihan dengan intensitas yang tinggi (Subhan, 2018). *Massage* dalam berbagai penelitian, dipercaya dapat mengurangi ketegangan otot dan melancarkan peredaran darah (Arif Setiawan, 2024). Sehingga bisa disimpulkan bahwa latihan rutin dengan intensitas tinggi dapat menyebabkan ketegangan otot yang mengganggu program latihan dan performa atlet. Oleh karena itu, pentingnya untuk melakukan pemulihan yang tepat, salah satunya dengan menggunakan terapi *massage*, agar tujuan dari program latihan dapat tercapai guna meningkatkan prestasi yang optimal.

Begitu pula metode pemulihan pasca latihan yang harus diterapkan oleh atlet KOP karate UNJ. KOP Karate UNJ merupakan klub olahraga prestasi yang berada di Universitas Negeri Jakarta yang merupakan juga wadah bagi para mahasiswa Universitas Negeri Jakarta di cabang olahraga karate untuk meningkatkan prestasinya baik ditingkat mahasiswa, nasional hingga internasional. Di dalam KOP Karate UNJ memiliki head coach dan staff coach yang handal dan berpengalaman dicabang olahraga karate, akan tetapi terdapat beberapa fenomena menarik yang peneliti temukan dalam pengamatan peneliti selama peneliti melakukan observasi kepada KOP karate UNJ, diantaranya adalah ketika atlet telah melakukan latihan dengan intensitas tinggi yang dimana ini untuk menunjang komponen fisik yang harus dimiliki oleh para atlet untuk meningkatkan performanya, banyak diantaranya dari para atlet yang mengeluhkan rasa nyeri dan tegang pada otot yang didapatinya setelah melakukan latihan tersebut. Rasa nyeri dan tegang pada otot ini dapat dirasakan oleh para atlet dengan waktu yang variatif yaitu selama 2 – 3 hari yang dimana hal ini didapatkan setelah melakukan latihan. Oleh karena itu, berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan, selama ini belum adanya perlakuan khusus untuk melakukan proses pemulihan para atlet. Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk menurunkan ketegangan otot dengan memberikan treatment kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* pada atlet KOP karate UNJ.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *pre-experimental* design dengan model *one-group Pretest-posttest design*. Pada penelitian ini subjek penelitian adalah atlet KOP karate UNJ. Adapun pengambilan sampel penelitian menggunakan Teknik *purposive sampling* dengan kriteria sebagai berikut: (1) Mahasiswa anggota KOP karate

UNJ, (2)Aktif berlatih, (3)Usia 17-25 tahun, (4)Tidak sedang sakit, (5)Bersedia mengikuti penelitian, dan (6) didapat jumlah sampel sebanyak 15 orang. Penelitian ini dilakukan di KOP karate Universitas Negeri Jakarta yang bertempat di Kampus B, JL Pemuda, No. 10, Rawamangun, RT.8/RW.5, Rawamangun, Kec. Pulo Gadung, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13220. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 November – 3 Desember tahun 2023.

Didalam rancangan penelitian ini, dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* selama 60 menit disebut *pre-test* dan sesudah diberikan perlakuan kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* selama 60 menit disebut *post-test*. Sampel data yang diambil yaitu atlet KOP Karate UNJ setelah melakukan latihan dengan intensitas tinggi, di keesokan hari setelah 1 hari pasca latihan tersebut, atlet KOP Karate UNJ akan diukur tingkat ketegangan otot atlet menggunakan NRS dan dilanjutkan dengan pemberian treatment kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* selama 60 menit, lalu setelah di treatment atlet akan diambil data skala ketegangan otot menggunakan NRS kembali setelah pemberian perlakuan treatment tersebut. Data yang sudah didapatkan yaitu berupa data mentah hasil pengukuran tersebut, kemudian diolah menggunakan aplikasi SPSS 2023 dan microsoft excel. Uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji *paired t test*. Uji *paired t test* ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh *sport massage* dan *deep tissue massage* terhadap pemulihan ketegangan otot.

## HASIL

Data yang dihasilkan melalui data *pre-test* dan *post-test* kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage*. Hasil dari data *pre-test* dan *post-test* tersebut berupa angka-angka yang diperoleh dari sampel penelitian kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage*. Berikut data lengkapnya:

**Tabel 1. Data *Pre-test* dan *Post-test* Tingkat Ketegangan Otot**

Keterangan	Nilai	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
<i>Mean</i>	8.3	2.6
<i>Median</i>	8	3
<i>Modus</i>	8	3
<i>minimum</i>	8	2
<i>maximum</i>	9	3
<i>Std. deviation</i>	0.49	0.51
N	15	15

Sumber: Hasil pengolahan data

Tabel 1. menunjukkan bahwa deskripsi statistik data *pre-test* dengan jumlah sampel 15 orang diperoleh nilai rata-rata sebesar (mean) 8,3 dengan nilai median 8 dan modus 8. Lalu nilai standar deviasi 0,49 serta nilai minimum 8 dan nilai maximum 9. Hasil deskripsi statistik data *post-test* dengan jumlah sampel 15 orang diperoleh nilai rata-rata sebesar (mean) 2,6 dengan nilai median 3 dan modus 3. Lalu nilai standar deviasi 0,51 serta nilai minimum 2 dan nilai maksimum 3.

Untuk menentukan keputusan dari rumusan masalah yang diajukan, maka uji hipotesis yang digunakan adalah dengan menggunakan uji *paired simples t-test*. Uji *paired simples t-test* dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari treatment kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* terhadap pemulihan ketegangan otot ekstremitas bawah. Hasil dari uji *paired t-test* dapat dilihat dari tabel 2. berikut.

**Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Paired *t*-test kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage***

Data	Mean	Standar deviasi	t-hitung	Sig.
<i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	5,7	0,7	31,6	0,00

Sumber: Hasil pengolahan data

Dari Tabel 2. diketahui nilai t-hitung untuk treatment kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* adalah 31,6. Diketahui juga nilai standar deviasi sebesar 0,7 ; nilai mean sebesar 5,7 dan nilai turunan Sig. dari treatment kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* sebesar 0,00. Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* berpengaruh terhadap penurunan ketegangan otot ekstremitas bawah pada atlet KOP Karate UNJ dengan hasil dari uji paired samples *t*-test, diketahui bahwa nilai t-hitung 31,6 dan nilai mean sebesar 5,7 serta nilai (*P value* <0,05).

Berdasarkan hasil penelitian dari kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* yang didapatkan dari hasil analisis uji paired samples *t*-test, diketahui bahwa nilai t-hitung 31,6 dan nilai turunan Sig. dari treatment kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* sebesar 0,00 serta nilai mean sebesar 5,7. Dari penjelasan tersebut dapat diartikan bahwa kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* berpengaruh terhadap ketegangan otot ekstremitas bawah.

## PEMBAHASAN

Menurut (Ripai, 2019) dalam penelitiannya menggunakan metode *sport massage* yaitu, penggunaan *sport massage* bermanfaat untuk menurunkan denyut nadi dan meningkatkan fleksibilitas. Adapun manfaat *Sport massage* yaitu mencegah otot kram dan kejang, meningkatkan fleksibilitas dan mengendurkan otot-otot yang tegang, mencegah cedera, memfasilitasi pemulihan yang cepat setelah aktifitas berat.

Salah satu penelitian terdahulu yang telah melakukan penelitian mengenai treatment *deep tissue massage* yaitu dalam (Kaye, 2018), yang menyatakan bahwa tekanan darah seseorang akan turun setelah mendapatkan perlakuan *deep tissue massage* dengan durasi waktu 40 sampai 60 menit. Dalam penelitian (Ömer Bingölbali, 2023) tentang *deep tissue massage*, memperoleh kesimpulan bahwa pemberian *deep tissue massage* efektif secara signifikan pada peningkatan ROM (*range of motion*) leher dan meredakan rasa nyeri pada otot. Oleh karena itu, *deep tissue massage* merupakan metode metode yang aman dapat diterapkan pada pasien yang mengalami DOMS. Menurut (Tsuboshima K, 2020) dalam penelitiannya mendapatkan hasil bahwa *massage* dapat digunakan untuk pemulihan DOMS dengan efektivitas pemulihannya yang signifikan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa kombinasi *sport massage* dan *deep tissue massage* berpengaruh terhadap penurunan ketegangan otot ekstremitas bawah pada atlet KOP Karate UNJ dengan hasil dari uji paired samples *t*-test, yang diketahui (*P value* <0,05).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anna Srokowska, M. B. (2019). Deep tissue massage and mobility and pain in the thoracic spine. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 101.
- Ardiyanto, W. (2023). Penerapan Sport Massage Sesudah Latihan Pada Atlet. *Jendela Olahraga*, 11-14.
- Arief, F. (2019). Pengaruh Waktu Pemulihan Dan Denyut Nadi Basal Terhadap Penurunan Kadar Ck (Enzyme Creatine Kinase) Pada Cabang Tenis Lapangan. *journal.stkipalitb*, 12.
- Arif Setiawan, P. Z. (2024). Sports Injury Management Training in Improving Injury Handling Services for Sports Coaches and Masseurs. *Journal UNNES*, 77.
- Fariska. (2019). Hubungan antara kondisi fisik dan prestasi atlet karate. *Journal Student UNY*, 2-4.
- Graha, A. S. (2019). Terapi Latihan Untuk Rehabilitas Cedera Bagi Olahragawan. *Lambung Pustaka UNY*, 3.
- Hercules Sianipar, M. A. (2024). Kajian peningkatan prestasi olahraga pelajar Kota Surakarta. *Sriwijaya Journal of Sport*, 62.
- Imam Haromain, O. W. (2024). Pengaruh Latihan Plyometric Barrier Hops, Front Cone Hops, Jump To Box, dan Depth Jumps terhadap Peningkatan Power, Kekuatan dan Kecepatan Siswa Ekstrakurikuler. *Journal of Basic Educational Studies*, 624.
- Jan Wilke, M. B. (2021). Is “Delayed Onset Muscle Soreness” a False Friend? The Potential Implication of the Fascial Connective Tissue in Post-Exercise Discomfort. *International Journal of Molecular Sciences*, 1.
- Kaye, S. B. (2018). The effect of deep-tissue massage therapy on blood pressure and heart rate. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 125-128.
- Kazue Mizumura, T. T. (2024). Neurochemical mechanism of muscular pain: Insight from the study on delayed onset muscle soreness. *The Journal of Physiological Sciences*, 3.
- Manullang, J. G. (2018). Hubungan antara Power Otot Ekstremitas Bawah Terhadap Ketegangan. *Jurnal Penjaskesrek*, 77-79.
- Ömer Bingölbali, C. T. (2023). The effectiveness of deep tissue massage on pain, trigger point, disability, range of motion and quality of life in individuals with myofascial pain syndrome. *Somatosensory & Motor Research*, 62.
- Ripai, A. S. (2019). Pengaruh Sport massage Pada Ekstremitas Bawah Terhadap Fleksibilitas Pemain Sepak Bola. *Jurnal Medikora*, 17.
- Samsudin, S. W. (2017). WORKSHOP MASSAGE BAGI PESERTA PPG PENJAS FAKULTAS ILMU OLAHRAGA UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA. *Jurnal UNJ*, 78.
- Sari, S. (2016). MENGATASI DOMS SETELAH OLAHRAGA. *Jurnal Riset Physical Education*, 99.

- Sigit Putra, P. R. (2024). Sinergitas Mahasiswa KKN dan Masyarakat dalam Gerakan Olahraga Sehat pada Permainan Bola Voli (Studi Kasus RT 20 Kel. Sukarami, Kec. Sukarami, Kota Palembang). *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JPM)*, 16.
- Subhan, A. S. (2018). Terhadap Nyeri Tumit Dan Nyeri Otot Tibialis Pada Atlet Futsal Sma Negeri 1 Ciamis. *Medikora*, 56-63.
- Tsuboshima K, U. S. (2020). Distinct effects of thermal treatments after lengthening contraction on mechanical hyperalgesia and. *Journal of Applied Physiology*, 296–306.
- Winarko, F. D. (2023). Hubungan Antara Positif Self-Talk Dengan Kecemasan. *Journa Empati*, 403.