

**EFEKTIVITAS *SPORT MASSAGE* DAN *DRY CUPPING*
TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* DAN
PENURUNAN ASAM LAKTAT PADA ATLET BELA DIRI
PPLM DKI JAKARTA**



**MUHAMMAD FUAZAN AZIZ
1607824010**

Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi
Sebagian Persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Magister

**PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

EFEKTIVITAS *SPORT MASSAGE* DAN *DRY CUPPING* TERHADAP FLEKSIBILITAS OTOT *HAMSTRING* DAN PENURUNAN ASAM LAKTAT PADA ATLET BELA DIRI PPLM DKI JAKARTA

Muhammad Fauzan Aziz
Magister Ilmu Keolahragaan

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah tingginya akumulasi kelelahan fungsional dan penurunan fleksibilitas otot *hamstring* pada atlet elite akibat intensitas latihan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan membandingkan efektivitas antara *sport massage* dan *dry cupping* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* serta penurunan kadar asam laktat. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi-experimental*) dengan desain *Two-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian berjumlah 40 atlet pria cabang olahraga beladiri (Pencak Silat, Taekwondo, Karate, Tarung Derajat, dan Kempo) di PPLM DKI Jakarta yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel dibagi secara acak menjadi dua kelompok intervensi yang masing-masing terdiri dari 20 atlet, yaitu kelompok *sport massage* dan kelompok *dry cupping*. Instrumen pengumpulan data menggunakan *Sit and Reach Test* untuk mengukur fleksibilitas tubuh dan *lactate meter* untuk mengukur kadar asam laktat darah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua metode intervensi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemulihan fisik atlet. Namun, *dry cupping* terbukti secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* dibandingkan *sport massage* karena adanya efek dekompresi fascia yang mendalam. Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa kedua modalitas dapat digunakan sebagai opsi protokol *recovery* yang valid, dengan keunggulan *dry cupping* dalam memulihkan ruang gerak sendi secara instan.

Kata kunci : *sport massage*, *dry cupping*, fleksibilitas hamstring, asam laktat, atlet beladiri

THE EFFECTIVENESS OF SPORTS MASSAGE AND DRY CUPPING ON HAMSTRING MUSCLE FLEXIBILITY AND LACTIC ACID REDUCTION IN DKI JAKARTA PPLM MARTIAL ARTS ATHLETES

Muhammad Fauzan Aziz
Master of Sports Science

ABSTRACT

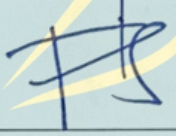
The background of this research is the high accumulation of functional fatigue and decreased hamstring muscle flexibility in elite athletes due to high training intensity. This study aims to test and compare the effectiveness of sport massage and dry cupping on hamstring muscle flexibility and decreasing lactic acid levels. The research method used was a quasi-experimental design with a Two-Group Pretest-Posttest Design . The research sample consisted of 40 male martial arts athletes (Pencak Silat, Taekwondo, Karate, Tarung Derajat, and Kempo) at PPLM DKI Jakarta, selected using a purposive sampling technique). The sample was randomly divided into two intervention groups (20 athletes each): the sport massage group and the dry cupping group. Data collection instruments used the Sit and Reach Test to measure flexibility and a lactate meter to measure lactic acid levels (pp. 11, 38).

The results showed that both intervention methods had a significant effect on the physical recovery of the athletes. However, dry cupping proved to be significantly more effective in increasing hamstring muscle flexibility compared to sport massage due to the deep myofascial decompression effect. In conclusion, both modalities can be utilized as valid recovery protocols, with dry cupping offering superior benefits in instantly restoring joint range of motion.

Keywords: sport massage, dry cupping, hamstring flexibility, lactic acid, martial arts athletes.

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

Nama : Muhammad Fauzan Aziz
No. Registrasi : 1607824010
Program Studi : S2 – Ilmu Keolahragaan

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Dr. Mansur Jauhari, M.Si. (Koordinator Program Studi)		18/8/2026
2	Dr. dr. Ruliando Hasea Purba, MARS., Sp.KFR. (Pembimbing I)		12/8/2026
3	Dr. Bayu Nugraha, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing II)		12/8/2026
4	Prof. Dr. Samsudin, M.Pd. (Penguji)		11/8/2026
5	Dr. Eka Fitri Novita Sari, S.Pd., M.Pd. (Penguji)		14/8/2026



**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN
UNTUK YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I

Pembimbing II




Dr. dr. Ruliando Hasea Purba, MARS., Sp. KFR

Dr. Bayu Nugraha, S.Pd., M.Pd.

Tanggal: 12/8/2026

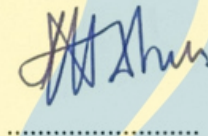
Tanggal: 12/8/2026

Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd.
(Ketua)¹



14/8/2026

Dr. Mansur Jauhari, M.Si.
(Koordinator Prodi)²



13/8/2026

Nama : Muhammad Fauzan Aziz
NIM : 1607824010
Tangal lulus : 5 Agustus 2026
Angkatan : 2024

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Prodi Studi Ilmu Keolahragaan Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Muhammad Fauzan Aziz
NIM : 1607824010
Tempat/Tanggal Lahir : Lubuk Linggau/15 Maret 1999
Program : Magister
Program Studi : S2 – Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Efektivitas *Sport Massage* dan *Dry Cupping* terhadap Fleksibilitas Otot *Hamstring* dan Penurunan Asam Laktat pada Atlet Beladiri PPLM DKI Jakarta.” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 3 Agustus 2026



Muhamad Fauzan Aziz

NIM. 1607824010



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muhammad Fauzan Aziz

NIM : 1607824010

Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan kesehatan, S2-Ilmu Keolahragaan

Alamat email : fauzanazizz15@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☐ Skripsi ☒ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Efektivitas *Sport Massage* dan *Dry Cupping* terhadap Fleksibilitas Otot *Hamstring* dan Penurunan Asam Laktat pada Atlet Bela Diri PPLM DKI Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 Agustus 2026

(Muhammad Fauzan Aziz)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Magister Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada

1. Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Mansur Jauhari, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan
3. Dr. dr. Ruliando Hasea Purba, MARS., Sp. KFR., selaku Dosen Pembimbing I
4. Dr. Bayu Nugraha, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II

Yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk penulis dalam penyusunan tesis ini. Pihak Dispora mulai dari Bapak Kadispora, Bidang Prestasi Dispora, Koordinator Tim Medical dan Masseur PPLM DKI Jakarta yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang penulis perlukan, Ayah (Nthai), Ibu (Ridha) dan keluarga penulis, yang telah memberikan dukungan material maupun moral, pacar dan para sahabat, yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan keolahragaan.

Jakarta, 18 Agustus 2026



Muhammad Fauzan Aziz

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Kegunaan Hasil Penelitian	8
1. Kegunaan Teoritis.....	8
2. Kegunaan Praktisi	8
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 9
A. Deskripsi Konseptual Variabel.....	9
1. Hakikat <i>Treatment</i>	9
2. Anatomi dan Fisiologi <i>Hamstring</i>	10
3. Hakikat Fleksibilitas Otot	15
4. Hakikat <i>Sport Massage</i>	18
5. Hakikat <i>Dry Cupping</i> (Bekam Kering).....	29
6. Hakikat Asam Laktat	37
B. Hasil Penelitian Relevan.....	42
C. Kerangka Teoretik	42
D. Hipotesis Penelitian	44
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 45
A. Tujuan Penelitian.....	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	45
C. Metode Penelitian (Termasuk Rancangan Eksperimen).....	46
D. Populasi dan Sampel.....	47
1. Populasi.....	47
2. Sampel	47
E. Rancangan Perlakuan.....	51
1. Kelompok <i>Sport Massage</i>	52
2. Perlakuan <i>Dry Cupping</i>	52
F. Kontrol Validitas Internal dan Eksternal.....	53
1. Kontrol Validitas Internal	53
2. Kontrol Validasi Eksternal.....	53

G. Teknik Pengumpulan Data	54
1. Pengukuran Fleksibilitas Otot <i>Hamstring</i>	54
2. Kadar Asam Laktat	55
H. Teknik Analisis Data	55
I. Hipotesis Statistika.....	56
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Deskripsi Data	57
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	58
1. Uji Normalitas.....	58
2. Uji Homogenitas.....	59
3. Uji Hipotesis	60
C. Pembahasan Hasil Penelitian	64
 BAB V KESIMPULAN	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran	65
1. Bagi Pelatih Fisik dan Atlet.....	65
2. Bagi Lembaga atau Klub Olahraga.....	66
3. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	70

