

**PENGARUH ASUPAN JUS SEMANGKA TERHADAP
TINGKAT *DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS* (DOMS)
PADA ATLET TAEKWONDO**



**KAISHA AZIZAH
1603622021**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Olahraga**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
JULI, 2026**

PENGARUH ASUPAN JUS SEMANGKA TERHADAP TINGKAT *DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS* (DOMS) PADA ATLET TAEKWONDO

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pemberian 500 ml jus semangka murni terhadap penurunan *Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS) pada atlet Taekwondo. Menggunakan metode *Eksperimen* dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*, sebanyak 20 atlet dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Induksi DOMS dilakukan melalui latihan pliometrik, dan tingkat nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum latihan, 24 jam, dan 48 jam pasca-latihan. Analisis data menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* dan *Mann-Whitney U Test*. Hasil penelitian menunjukkan penurunan tingkat DOMS yang signifikan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol ($p=0,000$), dengan rata-rata skor NRS yang lebih rendah pada kelompok eksperimen (4,10 di 24 jam; 2,00 di 48 jam). Disimpulkan bahwa konsumsi 500 ml jus semangka segera setelah latihan efektif menurunkan intensitas DOMS pada atlet, sehingga disarankan sebagai strategi pemulihan alami pasca-latihan intensitas tinggi.

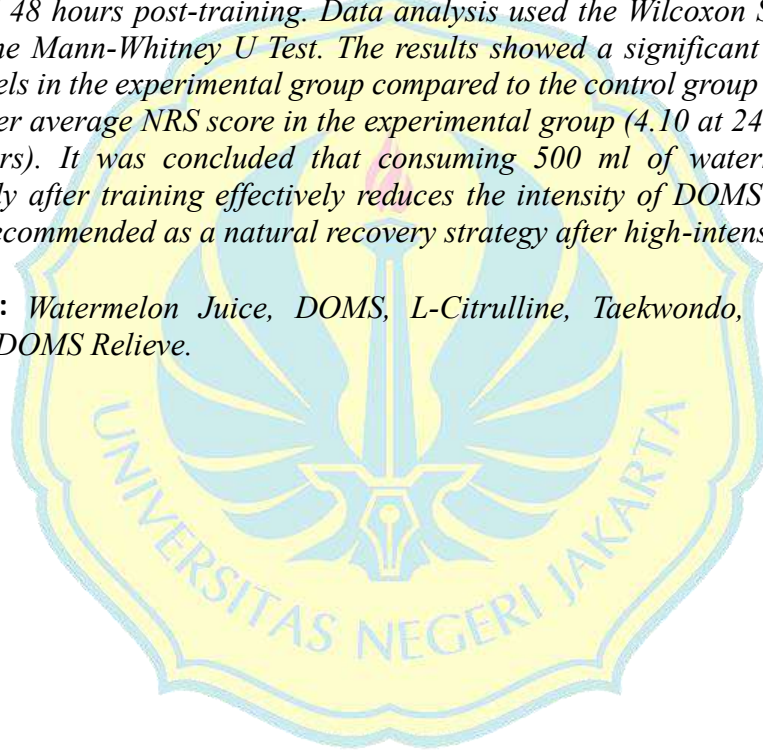
Kata Kunci: Jus Semangka, DOMS, *L-Sitrulin*, Taekwondo, NRS, Pemulihan dini, Meredakan DOMS.

THE EFFECT OF WATERMELON JUICE INTAKE ON THE LEVEL OF DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS (DOMS) IN TAEKWONDO ATHLETES

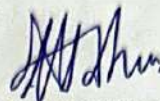
ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of administering 500 ml of pure watermelon juice on reducing Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS) in Taekwondo athletes. Using the Experimental method with Pretest-Posttest Control Group Design, 20 athletes were divided into an experimental group and a control group. DOMS induction was carried out through plyometric training, and pain levels were measured using the Numeric Rating Scale (NRS) before training, 24 hours, and 48 hours post-training. Data analysis used the Wilcoxon Signed Rank Test and the Mann-Whitney U Test. The results showed a significant decrease in DOMS levels in the experimental group compared to the control group ($p = 0.000$), with a lower average NRS score in the experimental group (4.10 at 24 hours; 2.00 at 48 hours). It was concluded that consuming 500 ml of watermelon juice immediately after training effectively reduces the intensity of DOMS in athletes, thus it is recommended as a natural recovery strategy after high-intensity training.

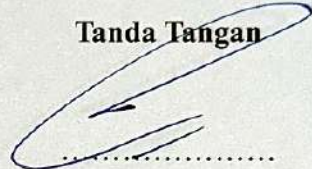
Keywords: *Watermelon Juice, DOMS, L-Citrulline, Taekwondo, NRS, Early Recovery, DOMS Relieve.*



LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		
Dr. Mansur Jauhari, M.Si NIP. 197408152005011003		20-07-2026

Pembimbing II		
dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N NIP. 198504192015041002		20-07-2026

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd NIP. 198509252015041003	Ketua		20-07-2026
Sri Indah Ihsani, S.T., M.Or. NIP. 199202162022032005	Sekretaris		21/7 2026
Dr. Mansur Jauhari, M.Si NIP. 197408152005011003	Anggota		20-07-2026
dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N NIP. 198504192015041002	Anggota		20-07-2026
Yuliasih S.Or., M.Pd NIP. 198607092024212001	Anggota		20-07-2026

Tanggal Lulus: 06, 07/2026

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali Arahan dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta. Jakarta, 13 Juni 2026

Jakarta, 13 juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Kaisha Azizah

NIM. 1603622021



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 : Kaisha Azizah
NIM : 1603622021
Fakultas/Prodi : FIOK/Ilmu Keolahragaan
Alamat email : Kaishaazizah05@gmail.com

Demi Pembangunan 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 : PENGARUH ASUPAN JUS SEMANGKA TERHADAP TINGKAT *DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS* (DOMS) PADA ATLET TAEKWONDO

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 izin 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, 21 Juli 2026
Penulis

Kaisha Azizah

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana 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 skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. **Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd.** selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta.
2. **Dr. Heni Widyaningsih, S.E., M.SE** selaku Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta.
3. **Dr. Mansur Jauhari, M.Si.,** selaku Dosen Pembimbing I. Terima kasih yang sebesar-besarnya atas kesabaran, waktu, ilmu, serta arahan yang sangat berharga yang Bapak berikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. **dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N.,** selaku Dosen Pembimbing II. Terima kasih atas segala saran, masukan yang membangun, serta dukungan yang Bapak berikan dalam memperdalam pemahaman dan menyempurnakan penelitian ini.
5. Kedua orang tua tercinta, Bapak **Aziz Buranudin** dan Ibu **Sri Mulyeni**, terima kasih atas doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tulus, dukungan

moral, serta pengorbanan yang luar biasa demi kelancaran studi penulis. Terima kasih telah menjadi alasan terbesar bagi penulis untuk terus berjuang dan menyelesaikan skripsi ini sebagai bentuk bakti, rasa syukur, dan persembahan sederhana kepada Bapak dan Mama.

6. Pelatih dan keluarga besar Club Bobar Academy, terima kasih atas dedikasi dalam membimbing dan melatih, serta telah memberikan izin dan dukungan penuh selama pelaksanaan penelitian ini.
7. Keluarga besar Taekwondo UNJ senior dan rekan-rekan, terima kasih atas ilmu, pengalaman, serta dukungan yang luar biasa selama penulis menjadi bagian dari keluarga besar ini.
8. Pelatih, Senior dan teman-teman Platcab Taekwondo Kota Bogor, Terimakasih telah memberi semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini,
9. Sahabat-sahabat terkasih Valen, S.Kom., Anaya Restu Robani, A.Md.Kep., Nabila Destriyadi, A.Md.Kep., dan Dechory Charisma, S.Pd., terima kasih telah menjadi teman berbagi keluh kesah dan penyemangat yang luar biasa.
10. Bintang, Tyas, Nabilla, Fida, Ebin, serta seluruh teman-teman Angkatan 2022 Program Studi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, canda tawa, dan kenangan indah yang telah menjadi bagian dari perjalanan penulis selama menempuh pendidikan.
11. Andika Utomo, terima kasih karena senantiasa menemani, menguatkan, mendengarkan setiap keluh kesah, serta tidak pernah lelah memberikan doa,

semangat, motivasi, dan dukungan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi salah satu alasan penulis tetap bertahan dan percaya bahwa setiap proses akan berakhir dengan baik.

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

Jakarta, 13 Juni 2026



Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Kegunaan Hasil Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORETIK	6
A. Deskripsi Konseptual	6
B. Konsep <i>Delayed Onset Muscle Soreness</i> (DOMS)	9
1. Gejala <i>Delayed Onset Muscle Soreness</i> (DOMS)	10
2. Patofisiologi <i>Delayed Onset Muscle Soreness</i> (DOMS)	11
3. Otot-Otot yang Rentan Mengalami <i>Delayed Onset Soreness</i> (DOMS).....	13
4. Faktor-Faktor yang Memengaruhi DOMS	16
5. Strategi Pemulihan DOMS secara umum.....	17
6. Pengukuran <i>Delayed Onset Muscle Soreness</i> (DOMS)	19
C. Pengertian Jus Semangka (<i>Citrullus lanatus</i>)	21
1. Jenis Semangka yang Digunakan dalam Penelitian	22
2. Kandungan Nutrisi Semangka (<i>Citrullus lanatus</i>)	23
3. Dosis Jus Semangka yang Digunakan	25

4. Mekanisme Jus Semangka Terhadap DOMS	26
D. Taekwondo Kyorugi.....	28
E. Penelitian Terdahulu.....	31
F. Kerangka Berpikir.....	32
G. Hipotesis Penelitian.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
A. Tujuan Penelitian.....	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
C. Metodologi Penelitian	36
D. Populasi dan Sampel	38
E. Teknik Pengumpulan Data	39
1. Instrumen Penelitian	39
2. Pengujian Validitas dan Reliabilitas	43
F. Prosedur Penelitian.....	46
G. Teknik Analisis Data	47
H. Hipotesis Statistika.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Deskripsi Data.....	52
B. Pengujian Hipotesis.....	58
C. Pembahasan Hasil Penelitian	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	75
RIWAYAT HIDUP	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi interpretasi skor NRS	20
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu.....	31
Tabel 3. 1 Standarisasi Pembuatan Jus Semangka	41
Tabel 3. 2 Protokol latihan pemicu <i>Delayed Onset Muscle Soreness</i> (DOMS).....	47
Tabel 4. 1 Karakteristik Sampel Penelitian (N = 20)	53
Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Kelompok Eksperimen (Jus Semangka)	54
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Kelompok Kontrol (Plasebo)	55
Tabel 4. 4 Perbandingan Selisih Mean Skor NRS Kedua Kelompok	55
Tabel 4. 5 N-Gain Score Kelompok Eksperimen (Jus Semangka)	57
Tabel 4. 6 N-Gain Score Kelompok Kontrol (Plasebo)	57
Tabel 4. 7 Perbandingan N-Gain Score Kedua Kelompok	57
Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk.....	59
Tabel 4. 9 Hasil Uji Homogenitas Levene's Test.....	60
Tabel 4. 10 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test Kelompok Eksperimen.....	60
Tabel 4. 11 Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test Kelompok Kontrol (Plasebo)	62
Tabel 4. 12 Hasil Uji Mann-Whitney U Test	63
Tabel 4. 13 Mean Rank Hasil Uji Mann-Whitney U Test.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Patofisiologi DOMS	13
Gambar 2. 2 Otot – otot yang Rentan Mengalami DOMS Setelah Latihan Pliometrik (Lompat Katak).....	16
Gambar 2. 3 <i>Numeric Rating Scale</i> (NRS)	19
Gambar 2.4 Semangka Merah Berbiji.....	22
Gambar 2. 5 Semangka Mera tanpa biji.....	22
Gambar 2. 6 Semangka kuning	23
Gambar 3. 1 Tampilan Instrumen <i>Numeriic Rating Scale</i> (NRS) pada Google Form	41
Gambar 4. 1 Grafik Perbandingan Rata-rata Skor NRS Kelompok Jus Semangka dan Plasebo pada Pre-test, Post-test 1 (24 Jam), dan Post-test 2 (48 Jam).....	56
Gambar 4. 2 Grafik Perbandingan Rata-rata Skor NRS Post-test 1 (24 Jam Setelah Latihan) antara Kelompok Jus Semangka dan Kelompok Plasebo	61
Gambar 4. 3 Grafik Perbandingan Rata-rata Skor NRS Post-test 2 (48 Jam Setelah Latihan) antara Kelompok Jus Semangka dan Kelompok Plasebo	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	75
Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian.....	76
Lampiran 3 Surat Persetujuan Menjadi Sampel.....	77
Lampiran 4 Surat Izin Orang tua (bagi atlet berusia di bawah 17 tahun)	78
Lampiran 5 Output Uji Statistik SPSS.....	79
Lampiran 6 Data mentah hasil pengukuran	82
Lampiran 7 Dokumentasi foto kegiatan.....	83

