

**PENGARUH ICE BATH TERHADAP PENURUNAN RASA  
NYERI AKIBAT *DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS* (DOMS)  
PADA OTOT *HAMSTRING* ATLET PELATCAB TAEKWONDO  
KOTA BEKASI**



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**DHANY WAHYU SANTOSO**

**1603617137**

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

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN**

**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**JULI 2021**

## ABSTRAK

### **PENGARUH ICE BATH TERHADAP PENURUNAN RASA NYERI AKIBAT *DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS (DOMS)* PADA OTOT HAMSTRING ATLET PELATCAB TAEKWONDO KOTA BEKASI**

Olahraga mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Dalam kehidupan modern sekarang ini manusia sulit untuk bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga. Saat olahraga intensitas tinggi dan durasi panjang yang melewati batas kemampuan tubuh pemain akan mengalami kelelahan otot yang menyebabkan nyeri dan menurunnya kekuatan otot. Suatu rasa sakit atau nyeri pada otot yang dirasakan 24-72 jam setelah melakukan aktivitas fisik atau olahraga disebut *Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS)*. Untuk mengurangi rasa nyeri dapat dilakukan *sport recovery* salah satunya adalah terapi dingin (*cold therapy*). *Ice bath* merupakan salah satu yang sering digunakan setelah latihan atau pertandingan, pada teknik ini seluruh tubuh atau sebagian dimasukkan ke dalam air. Mekanisme kerja *ice bath* yaitu memberikan tubuh suhu dingin untuk merangsang sistem saraf yang ada di dekat permukaan kulit sehingga reaksi inflamasi tubuh yang terjadi akibat latihan fisik akan berkurang. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif menggunakan metode *quasi eksperimental*, dengan rancangan penelitian *two groups posttest only with control design*, teknik *sampling* menggunakan *purposive sampling*, yang memenuhi berjumlah 18 orang. Penelitian ini dilaksanakan di Balai Rakyat Prumnas 1 pada bulan Juli 2020. Skala nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* sebanyak tiga kali pada 24 jam, 48 jam, 72 jam setelah melakukan latihan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji analisis menggunakan "*Test Statistics*" uji *mann-whitney* diperoleh nilai signifikansi (0.002) Rating scale 24 jam, nilai signifikansi (0.001) Rating scale 48 jam, dan nilai signifikansi (0.000) Rating scale 72 jam dengan keseluruhan nilai signifikansi  $<0,05$  yang berarti terdapat perbedaan rasa nyeri yang signifikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perbedaan rasa nyeri yang dirasakan dua kelompok dapat dibandingkan dengan uji *Ranks uji mann-whitney* diperoleh *mean ranks* 24 jam kelompok eksperimen 5,78 kelompok kontrol 13,22., *mean ranks* 48 jam kelompok eksperimen 5,56 kelompok kontrol 13,44., dan *mean ranks* 72 jam kelompok eksperimen 5,11 kelompok kontrol 13,89 berarti dapat diketahui bahwa *ice bath* berpengaruh terhadap penurunan nyeri akibat *Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS)*. Kesimpulannya *Ice Bath* dapat menurunkan nyeri akibat *Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS)* berdasarkan *Numeric Rating Scale* 24, 48, dan 72 jam.

**Kata Kunci:** *Ice Bath*, *Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS)*, Hamstring.

## **ABSTRACT**

### ***THE EFFECT OF ICE BATH ON PAIN REDUCTION DUE TO DELAYED ONSET MUSCLE SORENESS (DOMS) ON THE HAMSTRING MUSCLE OF TAEKWONDO ATHLETES IN BEKASI CITY***

*Sport has an important role in human life. In today's modern life, it is difficult for humans to be separated from sports activities. During high-intensity and long-duration exercise that exceeds the limits of the body's ability, the player will experience muscle fatigue which causes pain and decreased muscle strength. A pain or soreness in the muscles that is felt 24-72 hours after doing physical activity or sports is called Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS). To reduce pain, exercise recovery can be done, one of which is cold therapy. Ice bath is one that is often used after practice or a match, in this technique the whole body or part of it is immersed in the water. The working mechanism of the ice bath is to give the body a cold temperature to stimulate the nervous system near the skin surface so that the body's inflammatory reaction that occurs due to physical exercise will be reduced. This type of research is quantitative using a quasi-experimental method, with a research design of two groups posttest only with control design, sampling technique using purposive sampling, which meets 18 people. This research was conducted at Balai Rakyat Prumnas 1 in July 2020. The pain scale was measured using the Numeric Rating Scale (NRS) three times at 24 hours, 48 hours, 72 hours after exercising. The results showed that the analysis test using the "Test Statistics" Mann-Whitney test obtained a significance value (0.002) 24 hours rating scale, a significance value (0.001) 48 hours rating scale, and a significance value (0.000) 72 hours rating scale with an overall significance value  $<0.05$  which means there is a significant difference in pain in the experimental group and the control group. The difference in pain felt by the two groups can be compared with the Ranks test for the Mann-Whitney test. The mean ranks 24 hours for the experimental group are 5.78, the control group is 13.22., the mean ranks are 48 hours, the experimental group is 5.56, the control group is 13.44., and mean ranks 72 hours experimental group 5.11 control group 13.89 means it can be seen that ice bath has an effect on reducing pain due to Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS). In conclusion, Ice Bath can reduce pain due to Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS) based on the Numeric Rating Scale of 24, 48, and 72 hours.*

*Keywords: Ice Bath, Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS), Hamstring.*

## PERNYATAAN ORSINALITAS

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 diperguruan tinggi lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dari dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis 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.

Bekasi , 17 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



Dhany Wahyu Santoso

NIM.1603617137





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN  
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 : Dhany Wahyu Santoso  
NIM : 1603617137  
Fakultas/Prodi : Ilmu Olahraga/Ilmu Keolahragaan  
Alamat email : [Dhanywhyu@gmail.com](mailto:Dhanywhyu@gmail.com)

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

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

yang berjudul :

“PENGARUH ICE BATH TERHADAP PENURUNAN RASA NYERI AKIBAT DELAYED ONSET  
MUSCLE SORENESS (DOMS) PADA OTOT HAMSTRING ATLET PELATCAB KOTA BEKASI”

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan 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, 29 Agustus 2021  
Penulis

(Dhany Wahyu Santoso)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subbhanallahu Wata'ala yang telah memeberi rahmat dan karunianya yang sangat berlimpah. Berkat rahmat dan karunia-Nya pula penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa Allah Ta'ala karuniakan atas Nabi paling mulia, Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi wasallam, juga atas segenap keluarga, dan para sahabat, serta para pengikut beliau hingga akhir zaman.

Dengan rasa hormat peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Dekan Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta **Dr. Johansyah Lubis, M.Pd**, Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan **Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M.Kes**, Ibu Pembimbing Akademik **Dr. Heni Widyaningsih, S.E., M.SE**, yang telah terus membimbing akademik saya sehingga bisa sampai pada tahap akhir ini, Bapak Pembimbing Skripsi 1 **SUSILO, M.Pd., D.Ed**, yang telah banyak menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk saya dalam penyusunan skripsi ini, Bapak Pembimbing 2 Skripsi **Muchtar Hendra Hasibuan, M.Pd**, yang telah banyak menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk saya dalam penyusunan skripsi ini. Serta terimakasih kepada seluruh kepada **karyawan Fakultas Ilmu Olahraga, pelatih dan atlet pelatcab taekwondo kota Bekasi**, dan kepada seluruh teman-teman yang telah banyak membantu, mendukung dalam penulisan skripsi ini penulis sampaikan salam hormat yang tak terhingga.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan lebih baik lagi dalam penulisan maupun prosedural penelitian untuk kedepannya.

Bekasi, 17 Agustus 2021



Dhany Wahyu Santoso



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN ORSINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH... iv</b>	
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK .....</b>	<b>6</b>
A. Deskripsi Konseptual .....	6
1. Otot Rangka .....	6
2. Kontraksi Otot.....	10
3. Otot Hamstring .....	12
4. Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS) .....	13
5. Recovery .....	24
6. Ice Bath .....	25
B. Kerangka Berfikir .....	26
C. Hipotesis Penelitian .....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
A. Tujuan Penelitian .....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	28



C.	Metode Penelitian .....	29
D.	Populasi dan Sampel .....	29
E.	Teknik Pengumpulan Data.....	30
1.	Instrumen Penelitian.....	31
2.	Pengujian Validitas dan Reliabilitas .....	32
F.	Teknik Analisis Data .....	33
1.	Uji Normalitas .....	34
2.	Uji <i>Mann-Whitney</i> .....	35
3.	Hipotesis Statistika .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>36</b>
A.	Deskripsi Data .....	36
1.	Karakteristik Responden.....	36
2.	Skala Nyeri DOMS jam ke 24,48, dan 72 .....	37
B.	Pengujian Hipotesis .....	39
1.	Uji Normalitas .....	39
2.	Uji <i>Mann-Whitney</i> .....	40
C.	Pembahasan.....	42
1.	Karakteristik Sampel.....	42
2.	Ice Bath Dapat Mengurangi Rasa Nyeri Akibat DOMS .....	43
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>45</b>
A.	Kesimpulan .....	45
B.	Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>47</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>50</b>
Lampiran 1. Karakteristik Responden.....		50
Lampiran 2. Uji Normalitas Kelompok Ekperimen 24 Jam .....		51
Lampiran 3. Uji Normalitas Kelompok Kontrol 24 Jam .....		52
Lampiran 4. Uji Normalitas Kelompok Eksperimen 48 Jam.....		53
Lampiran 5. Uji Normalitas Kelompok Kontrol 48 Jam .....		54
Lampiran 6. Uji Normalitas Kelompok Eksperimen 72 Jam.....		55

Lampiran 7. Uji Normalitas Kelompok Kontrol 72 Jam .....	56
Lampiran 8. Uji Mann Whitney 24 Jam.....	57
Lampiran 9. Uji Mann Whitney 48 Jam.....	58
Lampiran 10. Uji Mann Whitney 72 Jam.....	59
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	60
Lampiran 12. Surat Izin Penelitian.....	62
Lampiran 13. Surat Balasan Izin Penelitian.....	63



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Usia Responden.....	37
Tabel 4.2 Nyeri DOMS Jam ke-24, 48, dan 72 Setelah Latihan.....	38
Tabel 4.3 Uji Normalitas Shapiro Wilk.....	39
Tabel 4.4 Uji mann whitney.....	41
Tabel 4.5 Ranks.....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Numeric Rating Scale .....	23
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir .....	27
Gambar 3.3 Numeric Rating Scale .....	31

