

**PENGARUH *RECOVERY MASSAGE GUN* DAN *ICE BATH*  
TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM LAKTAT TIM  
FUTSAL PUTRI NETIC CIBINONG**



**NILAM PUTRI FEBRIYANI**

**1603620063**

**Sripsi ini Disusun sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Olahraga**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

**PENGARUH PENGGUNAAN *RECOVERY MASSAGE GUN* DAN *ICE BATH* TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM LAKTAT PADA TIM FUTSAL PUTRI NETIC CIBINONG**

**ABSTRAK**

Olahraga futsal merupakan aktivitas yang dilakukan dengan intensitas tinggi dan menyebabkan kelelahan. Namun, kelelahan jangka panjang akan meningkatkan kadar asam laktat pada atlet. Akibat dari penumpukan kadar asam laktat adalah kelelahan pada otot dan peningkatan risiko cedera. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *recovery massage gun* dan *ice bath* terhadap penurunan kadar asam laktat pada tim futsal putri Netic Cibinong. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Netic Cibinong yang berjumlah 30 atlet. Setelah itu dilakukan pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dan didapat sampel sejumlah dengan kriteria 1. anggota tim futsal Netic Cibinong yang termasuk dalam squad kompetisi Liga Profesional tahun 2023/2024, 2. sudah mengikuti latihan selama 3 bulan, 3. dalam keadaan sehat, 4. mengikuti semua kegiatan penelitian, berjumlah sebanyak 20 sampel. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *two groups pretest - posttest design*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *recovery massage gun* lebih efektif untuk penurunan kadar asam laktat pada tim futsal putri Netic Cibinong dibandingkan dengan *recovery ice bath* karena terdapat penurunan pada kelompok *recovery massage gun* sebesar 4,15 mmol/L dan kelompok *recovery ice bath* sebesar 4,12 mmol/L. Dari kedua kelompok tersebut terdapat perbedaan 0,03 didapat hasil uji t hitung sebesar -0,01 dengan nilai signifikan sebesar 1,734. Karena nilai t hitung < t tabel atau  $-0,01 < 1,734$ , maka  $H_0$  diterima, yaitu ada perbedaan yang tidak signifikan antara kelompok *recovery massage gun* dan kelompok *recovery ice bath* untuk penurunan kadar asam laktat pada tim futsal Netic Cibinong.

**Kata kunci:** *recovery massage gun*, *ice bath*, asam laktat



**THE EFFECT OF USING RECOVERY MASSAGE GUN AND ICE BATH  
ON THE REDUCTION OF LACTIC ACID LEVELS IN THE NETIC  
CIBINONG WOMEN'S FUTSAL TEAM**



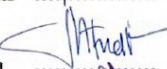
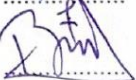

**ABSTRACT**

*Futsal is an activity that is carried out with high intensity and causes fatigue. However, long-term fatigue will increase lactic acid levels in athletes. The result of the accumulation of lactic acid levels is muscle fatigue and an increased risk of injury. This study aims to determine the effect of using a recovery massage gun and ice bath on reducing lactic acid levels in the Netic Cibinong women's futsal team. This study uses an experimental method. The population in this study were all Netic Cibinong athletes totaling 30 athletes. After that, sampling was carried out using a purposive sampling technique, and samples were obtained with the criteria 1. Members of the Netic Cibinong Futsal team who are included in the 2023/2024 Professional League competition squad, 2. Have participated in training for 3 months, 3. In good health, 4. Participate in all research activities, totaling 20 samples. This study uses a two groups pretest - posttest design. The results of this study indicate that Recovery Massage Gun is more effective for reducing lactic acid levels in the Netic Cibinong women's futsal team compared to Recovery Ice Bath because there was a decrease in the recovery massage gun group by 4.15 mmol/L and the recovery ice bath group by 4.12 mmol/L. From the two groups there was a difference of 0.03 obtained the results of the t-test of -0.01 with a significant value of 1.734. Because the t-value < t table or -0.01 < 1.734, then H<sub>0</sub> is accepted, namely there is an insignificant difference between the recovery massage gun group and the recovery ice bath group for reducing lactic acid levels in the Netic Cibinong futsal team.*

*Keywords: Recovery Massage Gun, Ice Bath, Lactic Acid*

## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		17/07 2024
Muchtar Hendra Hasibuan, S.Pd., M.Pd NIP. 197510092005011002	.....	.....
Pembimbing II		17/07 2024
dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N NIP. 198504192015041002	.....	.....

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Eko Juli Fitrianto, S.Or., M.Kes AIFO NIP. 198107312006041001	Ketua		18/07 2024
2. Sri Indah Ihsani, S.T., M.Or NIP. 199202162022032005	Sekretaris		18/07 2024
3. Muchtar Hendra Hasibuan, S.Pd., M.Pd NIP. 197510092005011002	Anggota		17/07 2024
4. dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N NIP. 198504192015041002	Anggota		17/07 2024
5. Prof. Dr. Ramdan Pelana, M.Or NIP. 197908112005011001	Anggota		19/07 2024

Tanggal Lulus : 09-07-2024

#### 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. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
2. 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.
3. 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, 08 Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Nilam Putri Febriyani  
No. Reg 1603620063



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Nilam Putri Febriyani.....  
NIM : 1603620063  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan / Prodi Ilmu Keolahragaan  
Alamat email : nilam.pf24@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 *Recovery Massage Gun* dan *Ice Bath* terhadap penurunan kadar asam laktat tim futsal putri Netic Cibinong

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, 19 Juli 2024

Penulis

( Nilam Putri Febriyani )

## KATA PENGANTAR

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

Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada Bapak **Dr. Hernawan, S.E., M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta. Bapak **Dr Kuswahyudi, S.Or., M.Pd** selaku Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan. Bapak **Prof. Dr. Ramdan Pelana, S.Or., M.Or** selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing saya selama perkuliahan sampai saya menyelesaikan skripsi. Bapak **Muchtar Hendra Hasibuan, S.Pd., M.Pd** selaku pembimbing satu dan Bapak **Dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N** selaku pembimbing dua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk saya dalam penyusunan skripsi ini, Bapak **Nur Fitranto, M.Pd** selaku pembina futsal. Kepada seluruh keluarga besar **Tim Futsal Putri Netic. Kedua Orang Tua, Keluarga** yang telah memberikan dukungan material maupun moral dan teman-teman yang telah banyak membantu, mendukung dalam penulisan skripsi ini.

Saya berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan keolahragaan. Namun demikian, penulis tetap menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu penulis sangat mengharapkan koreksi dan saran dari berbagai pihak untuk memperbaiki skripsi ini. Akhir kata saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Jakarta, 16 Juli 2024

Nilam Putri Febriyani

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Perumusan Masalah .....	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian .....	6
<b>BAB II. KERANGKA TEORITIK.....</b>	<b>8</b>
A. Deskripsi Konseptual .....	8
B. Futsal.....	9
C. Asam Laktat .....	11
D. <i>Rast Test</i> .....	17
E. <i>Massage Gun</i> .....	18
F. <i>Ice Bath</i> .....	20
G. Kerangka Berpikir.....	23
H. Hipotesis Penelitian.....	25
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Tujuan Penelitian .....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
C. Metode Penelitian.....	27



D. Populasi dan Sampel .....	27
E. Teknik Pengumpulan Data .....	28
F. Teknik Analisis Data .....	30
G. Hipotesis Statistika .....	33
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	
A. Deskripsi Data .....	
B. Pengujian Hipotesis .....	42
C. Pembahasan .....	43
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>49</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Bagan Siklus <i>Corry</i> .....	14
2.2 Konfigurasi Pengujian <i>Rast Test</i> .....	17
2.3 Alat <i>Massage Gun</i> .....	19
2.4 <i>Ice Bath</i> .....	20
3.1 Desain Penelitian .....	27
4.1 Grafik Histogram Test Pada Sampel <i>Massage Gun</i> .....	37
4.2 Grafik Histogram Test Akhir Pada Sampel <i>Massage Gun</i> .....	38
4.3 Grafik Histogram Test Awal Pada Sampel <i>Ice Bath</i> .....	40
4.4 Grafik Histogram Test Akhir Pada Sampel <i>Ice Bath</i> .....	41



## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Klasifikasi Sumber Energi dan Durasi Waktu Penggunaan Energi.....	15
2.2 Matrix Kelebihan dan Kekurangan <i>Recovery Pump</i> dan <i>Ice Bath</i> .....	24
4.1 Tabel Deskripsi Data Hasil Kerja <i>Massage Gun</i> Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat.....	35
4.2 Distribusi Frekuensi Test Awal Kadar Asam Laktat Sampel <i>Massage Gun</i> Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat.....	36
4.3 Distribusi Frekuensi Test Akhir Kadar Asam Laktat Sampel <i>Massage Gun</i> Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat.....	37
4.4 Tabel Deskripsi Data Test Awal <i>Ice Bath</i> Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat.....	39
4.5 Distribusi Frekuensi Test Awal Kadar Asam Laktat Sampel <i>Ice Bath</i> Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat.....	40
4.6 Distribusi Frekuensi Test Akhir Kadar Asam Laktat Sampel <i>Ice Bath</i> Terhadap Penurunan Kadar Asam Laktat.....	41

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Test Awal, Akhir dan Pendistribusian Data .....	49
2. Perhitungan Hipotesis Penelitian .....	51
3. <i>Rundown</i> Penelitian .....	60
4. Dokumentasi Penelitian .....	61
5. Surat Izin Penelitian .....	66
6. Surat Balasan Penelitian .....	67
7. Daftar Riwayat Hidup .....	68

