

PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN *COLD THERAPY* DAN
THERMOTHERAPY TERHADAP CEDERA OTOT *HAMSTRING*

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Olahraga Program Studi Ilmu Keolahragaan



oleh

Ihsan Fahrudin Ari Wibowo
NIM 1301923

PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
DEPARTEMEN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS PENDIDIKAN OLAHRAGA DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

2020

IHSAN FAHRUDIN ARI WIBOWO

**PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN *COLD THERAPY* DAN
THERMOTHERAPY TERHADAP CEDERA OTOT *HAMSTRING***

diajukan dan disahkan oleh pembimbing :

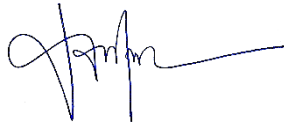
Pembimbing I,



Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd.

NIP.19750810200112 1 001

Pembimbing II,




Dr. Sandey Tantra Paramitha, S.Si., M.Pd.

NIP.19820418200912 1 004

Mengetahui:

Ketua Departemen Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi



Mustika Fitri, M.Pd., Ph.D.

NIP.196812201998022001

**Perbandingan Pengaruh Pemberian *Cold Therapy* dan *Thermotherapy* Terhadap
Cedera Otot *Hamstring***

Oleh
Ihsan Fahrudin Ari Wibowo

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Olahraga pada Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan

© Ihsan Fahrudin Ari Wibowo 2020
Universitas Pendidikan Indonesia
Juli 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

ABSTRAK
**PERBANDINGAN PENGARUH PEMBERIAN *COLD THERAPY* DAN
THERMOTHERAPY TERHADAP CEDERA OTOT *HAMSTRING***

Ihsan Fahrudin Ari Wibowo

NIM. 1301923

Pembimbing I : Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing II : Dr. Sandey Tantra Paramitha, S.Si., M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian terapi panas dan terapi dingin, dan kombinasi terapi panas dan dingin untuk mengurangi terjadinya cedera pada otot hamstring. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Pre Eksperimental dengan model eksperimen group pretest-posttest. Terdapat dua kelompok yang diberikan treatment terapi panas dan terapi dingin. Untuk melihat hasil peningkatan dilakukan tes awal sebelum diberikan treatment dan tes akhir setelah diberikan treatment dengan penentuan diagnosa cedera otot hamstring tersebut menggunakan angket tanda peradangan. Instrumen yang digunakan adalah Skala Numerik atau Numeric Rating Scale (NRS) yang memiliki skor 0 sampai 10. Subjek dalam penelitian ini Mahasiswa Ilmu Keolahragaan FPOK Universitas Pendidikan Indonesia yang mengalami cedera otot hamstring sebanyak 10 orang, 5 orang diberi perlakuan terapi panas, 5 orang diberikan terapi dingin. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov Test ($p > 0,05$), Uji homogenitas dicari dengan uji Levene test ($p > 0,05$). Hasil penelitian diperoleh dari hasil uji hipotesis Terapi panas efektif menangani penyembuhan cedera otot *hamstring* pada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan FPOK Universitas Pendidikan Indonesia dengan nilai signifikansi *p value* sebesar 0,004 yang artinya $p(0,004) < 0,05$. Terapi dingin efektif menangani penyembuhan cedera otot *hamstrin* pada Mahasiswa Ilmu Keolahragaan FPOK Universitas Pendidikan Indonesia. dengan nilai signifikansi 0,000 yang artinya $p(0,000) < 0,05$.

Kata kunci: *terapi panas, terapi dingin, cedera otot hamstring*

ABSTRACT
***COMPARISON OF THE INFLUENCE OF COLD THERAPY AND
THERMOTHERAPY ON MUSCLE INJURIES HAMSTRING***

Ihsan Fahrudin Ari Wibowo

NIM. 1301923

Advisor I : **Iman Imanudin, S.Pd., M.Pd.**

Advisor II : **Dr. Sandey Tantra Paramitha, S.Si., M.Pd.**

This study aims to determine the effect of giving heat therapy and cold therapy, and a combination of heat and cold therapy to reduce the occurrence of injury to the hamstring muscles. This study uses a Pre-Experimental research method with a pretest-posttest group experimental model. There are two groups that are given heat therapy and cold therapy. To see the results of the improvement, an initial test was carried out before being given treatment and a final test after being given the treatment by determining the diagnosis of the hamstring muscle injury using a questionnaire for signs of inflammation. The instrument used was the Numeric Rating Scale (NRS) which had a score of 0 to 10. The subjects in this study were FPOK Sports Sciences University Students of the Indonesian University of Education who suffered hamstring muscle injuries as many as 10 people, 5 people were given heat therapy treatment, 5 people were given cold therapy. Data analysis of this study used descriptive analysis, normality test with the Kolmogorov-Smirnov Test ($p > 0.05$), homogeneity test sought with the Levene test ($p > 0.05$). The results of the study were obtained from the results of the hypothesis of the heat therapy effective treatment of injury healing muscle *hamstring* Student on FPOK Sport Science University of Indonesia with a value sigifikasi *p value* of 0.004, which means $p (0.004) < 0.05$, effective cold therapy healing of muscle injuries handle *hamstring* on FPOK Student Sport Science University of *Indonesia*, with significant value 0,000 meaning $p (0,000) < 0.05$.

Keywords: *heat therapy, cold therapy, hamstring muscle injury*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMAKASIH	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	8
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Struktur Organisasi	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Deskripsi Terapi	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Pengertian Terapi	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Efek Fisiologis Terapi Panas	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Indikasi Terapi Panas	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Terapi Dingin	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Efek Fisiologis Terapi Dingin	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 Indikasi Terapi Dingin	Error! Bookmark not defined.
2.2 Cedera.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Definisi Cedera	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Macam-macam Cedera.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Faktor Resiko.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Penelitian yang Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Posisi Teoritis Peneliti	Error! Bookmark not defined.
2.4 Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
2.5 Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

3.3	Tempat dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Definisi Operasional Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5	Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data....	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.3	Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN**Error! Bookmark not defined.**

4.1	Deskripsi Data Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1.	Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Derajat Relaksasi Otot <i>Hamstring</i> Kelompok Terapi Panas	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.	Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Derajat Relaksasi Otot <i>Hamstring</i> Kelompok Terapi Dingin	Error! Bookmark not defined.
4.2	Analisis data.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Uji Normalitas	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Uji Homogenitas	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Pengujian Hipotesis	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Pembahasan Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Nyeri	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	Terapi Panas terhadap Cedera <i>Hamstring</i>	Error! Bookmark not defined.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**Error! Bookmark not defined.**

5.1	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran-saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA 9

LAMPIRAN-LAMPIRAN**Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN GAMBAR.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Terapi Kedokteran Olahraga yang Tipikal	7
Tabel 4.1	Deskripsi Data Hasil Pretest dan Posttest Nyeri Otot Hamstring Kelompok Terapi Panas.....	34
Tabel 4.2	Deskripsi Data Hasil Pretest dan Posttest Nyeri Otot Hamstring Kelompok Terapi Panas	35
Tabel 4.3	Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data	36
Tabel 4.4	Homogenitas	37
Tabel 4.5	Ringkasan Hasil Uji Paired t test Kelompok Terapi Panas	38
Tabel 4.6	Uji Hipotesis	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hot Cream	10
Gambar 2.2	Heat Pad	10
Gambar 2.3	Kantung Panas.....	10
Gambar 2.4	Kompres Es	13
Gambar 2.5	Ice Pack	14
Gambar 2.6	Vapocoolant Spray	14
Gambar 2.7	Otot Hamstring.....	20

DAFTAR PUSTAKA

- Arovah. N.I. (2009). Terapi dingin (cold therapy) dalam Penanganan Cedera Olahraga. *MEDIKORA* Vol. V, No 1, April 2009: 102-11
- Arovah, N.I. (2011). Respon Hunting Pada Terapi Dingin Pada Penanganan Cedera Olahraga. *MEDIKORA* Vol VII, No. 1 April 2011:27-35.
- Didehdara, D. & Sobha, S. The effect of cold-water immersion on physical performance. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* Volume 23, Issue 2.
- Fajar Rahman. “*Timnas U-19 Rutin Terapi Air Es*”. Bola.net, diakses dari <http://www.googleweblight.com> pada tanggal 10 Oktober 2013 hal.1
- Garrison, Susan J. (2001). *Dasar-dasar Terapi dan Rehabilitasi Fisik*. Jakarta: Hipokrates.
- Gerard A.M., Ning Yan., and Jill Stark. (2015). *Mekanisms and Efficacy of Heat and Cold Therapies for Musculoskeletal Injuri*. New Jersey: Postgraduate Medicine. ISSN: 003-5481
- Harum, A. (20013). *Statistika Ekonomi Bab II Skala Pengukuran*. Retrieved 10 September, 2013. <https://anitaharum.wordpress.com/2013/09/10/skala-pengukuran>.
- Hardianto Wibowo. (1995). Pencegahan dan Penatalaksanaan Cidera Olahraga. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Health Care. (2001). *Use of Heat and Cold for Pain Relief*. Columbia: Health Care University of Missouri.
- John L. Mc Donald. (2007). Fire and Ice: The Great Debate on the Relative Value of Heat and Ice in Musculoskeletal Therapy. A Narrative Review. *Aust J Acupunt Med*. Vol. 2. No. 2: 3-8
- Leonardo G. (2016). *The Use of Cryotherapy in Acute Sport Injuries*. *Ann Sport Medicie Res*. Italy: Department of Cardiology. Vol.3, No.2, 1060
- M. Nazir. (2014). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Muttaqin, Arif. (2008). *Buku ajar Asuhan Keperawatan Dengan Gangguan Sistem Persarafan*. Jakarta: Salemba Medika. <https://books.google.co.id> di unduh pada tanggal 8 Februari 2016.

- Moeliono, Mariana A., (2008). *Modalitas Fisik dalam Penatalaksanaan Nyeri*. PIT IDI. Bandung
- Nedler at al., (2004). *The Physiologic Basis and Clinical Applications of Cryotherapy and Thermotherapy for the Pain Practitioner*. *Pain Physician*, Vol. 7, No. 3, 2004. ISSN 1533-3159
- Purba, A., (2014). *Penerapan Faal Olahraga untuk Prestasi Atlet, Asupan Gizi Atlet, Penatalaksanaan Cedera Olahraga*. Bekasi: Pekan Olahraga Daerah-XII Provinsi Jawa Barat.
- Purwoto, Agus. (2007). *Panduan Laboraturium Statistik Inferensial*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia. (books.google.co.id diunduh pada tanggal 3 April 2016)
- Phona, C. D. (2014). *Pengaruh Terapi Panas, Dingin, Dan Panas-Dingin Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Low Back Pain (Lbp) Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Medan*. Medan: Universitas Sumatra Utara.
- Ratna Endi Yanuita. (2011). *Tingkat Keberhasilan Masase Frirage dalam Cedera Lutut Ringan pada Pesilat Putri di UKM Pencak Silat Universitas Negeri Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY
- Santoso G., dan Didik Z.S. (2012). *Ilmu Faal Olahraga (Fisiologi Olahraga)*. Bandung: Remaja Fosdakarya
- Scout F. Nadler, DO, FACSM., Kurt Weingand, Ph.D., DUM., and Roger Kruse, MD. (2004). "The Physiologic Basic and Clinical Application of Cryotherapy and Thermotherapy for the Pain Practitioner". *Pain Physician*, Vol.7, No.3. hal. 395-399, 2004. ISSN 1533-3159.
- Setioningsih, E.D, dkk. "Analisa Efek Terapi Panas dan Terhadap Kelelahan Otot". Surabaya: Fakultas Teknologi Industri. (<http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Master-10406-Paper.pdf> diunduh pada tanggal 5 Februari 2016).
- Simkin, Penny. (2007). *Panduan Lengkap Kehamilan Melahirkan & Bayi (Edisi Revisi)*. Archan. <https://books.google.co.id> diunduh pada hari minggu, 20 Maret 2016.

- Sindu N.S. (2012). Kesehatan Olahraga (*Sport Medicine*).
<http://sindunurwito.blogspot.co.id/2012/10/kesehatan-olahraga-sport-medicine.html> (diunduh pada tanggal 16 Maret 2016).
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsini Arikunto. (2002). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto. (2005). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Paraktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumaryanti. (2005). *Aktifitas Terapi*. Departemen Pendidikan Nasional: Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa