

DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH/SIMBOL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG	1
B. PERUMUSAN MASALAH.....	3
C. TUJUAN PENELITIAN	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. MANFAAT PENELITIAN	3
E. KEASLIAN PENELITIAN.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. LANDASAN TEORI	
1. Remaja.....	6
a. Remaja Awal Atau <i>Early Adolsence</i>	6
b. Remaja Madya Atau <i>Middle Adolesence</i>	6
c. Remaja Akhir Atau <i>Late Adolesence</i>	6
2. Pertumbuhan dan Perkembangan Remaja.....	7
3. Anatomi dan Fisiologi Otot Rangka	8
a. Anatomi Otot Rangka	8
b. Kontraksi Otot Rangka.....	9
c. Cara Otot Melakukan Respon	9
d. Tipe Serabut Otot Rangka.....	14
4. Otot Hamstring.....	16
5. <i>Delay Onset Muscle Soreness (DOMS)</i>	18
6. <i>Stretching</i>	23
B. Penelitian Terdahulu	27
C. Kerangka Teori.....	30
D. Kerangka Konsep	31
E. Hipotesis Penelitian.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Dan Rancangan Penelitian	33

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	33
C. Populasi Dan Sampel	34
D. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional	35
E. Teknik Dan Jenis Pengumpulan Data	37
F. Teknik Analisa Data.....	38
G. Jalanya Penelitian.....	40
H. Etika Penelitian	40
I. Jadwal Penelitian.....	43
BAB IV HASIL PENEITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	44
1. Karakteristik Responden	44
a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	44
b. Karakteristik Responden Berdsarkan Aktifitas Fisik.....	44
2. Hasil Pengukuran Nyeri	44
a. Skala Nyeri Sebelum Perlakuan.....	44
b. Skala Nyeri Sesudah 24 Jam	45
c. Skala Nyeri Sesudah 48 Jam	45
3. Analisa Bivariat.....	46
a. Uji Pengaruh.....	46
B. Pembahasan	46
C. Keterbatasan Penelitian	49
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tiga Jenis Otot	8
Gambar 2.2	Respon Otot	10
Gambar 2.3	Perbedaan <i>Muscle Spindel</i> Dan <i>Golgi Tendon Organ</i>	11
Gambar 2.4	Proses Pemanjangan Dan Pemendekan <i>Sarcomer</i>	12
Gambar 2.5	Anatomi Otot Hamstring.....	16
Gambar 2.6	Proses Terjadinya Nyeri <i>DOMS</i>	22
Gambar 2.7	Latihan <i>Nordic Hamstring</i>	24
Gambar 2.8	<i>Hold Relax Stretching</i> Posisi Awal Sebelum Ditambah Luas Pergerakan	28
Gambar 2.9	<i>Hold Relax Stretching</i> Posisi Sesudah Ditambah Luas Pergerakan.....	28
Gambar 2.10	Kerangka Teori.....	31
Gambar 2.11	Kerangka Konsep	32
Gambar 3.1	Rancangan Penelitian	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Otot Cepat dan Otot Lambat	13
Tabel 3.1 Defenisi Operasional.....	31
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	37
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdsarkan Usia	44
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdsarkan Aktifitas Fisik.....	44
Tabel 4.3 Sekala Pengukuran Nyeri Sebelum Perlakuan.....	44
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Nyeri Sesudah 24 JamPerlakuan	45
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Nyeri Sesudah 48 Jam Perlakuan	45
Tabel 4.6 Uji Pengaruh dengan Uji <i>Wilcoxon</i>	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: <i>Curriculum Vitae</i>
Lampiran 2	: Jadwal Penelitian
Lampiran 3	: Surat Studi Pendahuluan
Lampiran 4	: Surat Telah Melakukan Penelitian
Lampiran 5	: Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 6	: Lembar Persetujuan Sebagai Asisten Peneliti
Lampiran 7	: Lembar Persetujuan menjadi Responden (<i>inform Conset</i>)
Lampiran 8	: Kusioner Aktifitas Fisik
Lampiran 9	: Standar Operasional Prosedur Latihan <i>Nordic Hamstring</i>
Lampiran 10	: Standar Operasional Prosedur <i>Hold Relax Stretching</i>
Lampiran 11	: Standar Operasional Prosedur <i>Talag Scale</i>
Lampiran 12	: Kuesioner Penilaian DOMS Sesudah Latihan
Lampiran 13	: Absensi Responden Penelitian
Lampiran 14	: Absensi Asisten Penelitian
Lampiran 15	: Lembar Hasil Pengukuran Nyeri DOMS
Lampiran 16	: Analisa Data
Lampiran 17	: Dokumentasi Penelitian

**PENGARUH *HOLD RELAX STRETCHING* TERHADAP
PENURUNAN NYERI AKIBAT *DELAY ONSET MUSCLE
SORENESS* PADA OTOT *HAMSTRING* UNTUK SANTRIWAN
KELAS TIGA DI PONDOK PESANTREN JAMSAREN
SURAKARTA**

Shodiq Hendarta*, Winarni**, Rini Widarti***
STIKES ‘Aisyiyah Surakarta
Shodiqhendarta@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Remaja cenderung menjadi malas untuk beraktifitas dan mudah mengalami kelelahan, kurangnya aktifitas fisik ini dapat menyebabkan gangguan otot. Salah satu respon fisiologi dari tubuh untuk beradaptasi atas berkembangnya penggunaan otot sebagai pengenalan terhadap aktifitas fisik yang belum dilakukan sebelumnya disebut dengan DOMS. Modalitas fisioterapi yang digunakan untuk menurunkan nyeri akibat DOMS yaitu *Hold Relax Stretching*. **Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh pemberian *Hold Relax Stretching* terhadap penurunan nyeri akibat terjadinya DOMS. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental design*, dengan teknik *one-group pretest-posttest*. Sampel diambil 25 santriwan dari 63 populasi dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen penelitian menggunakan *Talag Scale*. **Hasil:** Hasil uji *Wilcoxon* diketahui bahwa data dari nilai *pretest-posttest* nyeri akibat DOMS, $p=0,01$ ($p<0,05$). **Kesimpulan:** Melihat dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pemberian *Hold Relax Stretching* berpengaruh terhadap penurunan nyeri DOMS.

Kata Kunci: DOMS, Aktifitas Fisik, *Hold Relax Stretching*

Keterangan:

- * : Mahasiswa D IV Fisioterapi STIKES ‘Aisyiyah Surakarta
- ** : Dosen STIKES ‘Aisyiyah Surakarta
- *** : Dosen D IV Fisioterapi STIKES ‘Aisyiyah Surakarta

**THE INFLUENCE OF HOLD RELAX STRETCHING A
DECREASE IN PAIN DUE TO DELAY THE ONSET MUSCLE
SORENESS IN THE SANTRIWAN MUSCLES HAMSTRING IN
THIRDCLASS PONDOK PESANTREN JAMSAREN
SURAKARTA**

*Shodiq Hendarta *, Winarni **, Rini Widarti ****

Shodiqhendarta@gmail.com

STIKES 'Aisyiyah Surakarta

ABSTRACT

Background: Teens tend to be lazy for activities and prone to fatigue, lack of physical activity can cause muscle disorders. One fisiologi response of the body to adapt to the growing use of muscles as an introduction to physical activity that has not been done before is called DOMS. Physiotherapy modalities used to reduce pain due to hold-relax stretching DOMS ie. **Purpose:** To determine the effect of hold-relax against a decrease in pain due to Delay Onset Muscle soreness. **Methods:** This study uses a pre-experimental design methods, techniques one-group pretest-posttest. Samples were taken 25 santriwan of 63 population by using simple random sampling technique. Scale Talag using research instruments. **Results:** The Wilcoxon note that the data on the value of the pretest-posttest pain caused by Doms, $p = 0.01$ ($p < 0.05$). **Conclusion:** Judging from the data obtained can be concluded that the hold-relax stretching giving effect on pain reduction Doms.

Keywords: Delay Onset Muscle Soreness, Physical Activity, Hold-Relax Stretching

Information:

* : D IV Physiotherapy Students STIKES 'Aisyiyah Surakarta

** : Lecturer STIKES 'Aisyiyah Surakarta

*** : D IV Lecturer Physiotherapy STIKES 'Aisyiyah Surakarta

DAFTAR SINGKATAN

ADP	: <i>Adenosin Difosfat</i>
AOMS	: <i>Acute Onset Muscle Soreness</i>
ATP	: <i>Adenosin Tri Fosfat</i>
CK	: <i>Ceratin Kinase</i>
DOMS	: <i>Delay Onset Muscle Soreness</i>
PNF	: <i>Proprioceptiv Neuromuscular Facilitation</i>
KT	: <i>Kinisio Taping</i>
LGS	: <i>Lingkup Gerak Sendi</i>
M	: <i>Muscle</i>
MS	: <i>Muscle Spindel</i>
GTO	: <i>Golgi Tendon Organ</i>
SOP	: <i>Standar Operasional Prosedur</i>

DAFTAR ISTILAH /SIMBOL

%	: Persen
O1	: Pengukuran Nyeri Sebelum Di Berikan <i>Hold Relax</i>
O2	: Pengukuran Nyeri Sesudah Di Berikan <i>Hold Relax</i>
X1	: Pemberian Perlakuan <i>Hold Relax</i> Ke Pada Reponden
n	: Perkiraan Besar Sampel
N	: Perkiraan Besar Populasi
Z	: Nilai Standar Normal untuk $\alpha = 0,05$ (1,96)
p	: Per
<	: Kurang Dari
>	: Lebih Dari
.	: Titik
,	: Koma