

**PENGARUH *STRETCHING EXERCISE* TERHADAP NYERI  
OTOT PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI  
KEPERAWATAN**

**(Studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung  
Mangkurat)**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat  
Untuk memperoleh derajat Sarjana Keperawatan  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat

Diajukan oleh  
Nur Pathiati  
2110913220005



**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
BANJARBARU**

**Januari, 2025**

Karya Tulis Ilmiah

**PENGARUH *STRETCHING EXERCISE* TERHADAP NYERI OTOT PADA  
MAHASISWA PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
(Studi di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung  
Mangkurat)**

Dipersiapkan dan disusun oleh

**NUR PATHIATI**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 21 Januari 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

**Maulidya Septiany, Ns., M.Kep.**

Anggota Dewan Penguji Lain

**Aqianto, Ns., M.N.S., Ph.D**

Pembimbing Pendamping

**Dr. Herawati, S.Kep., Ns., M.Kep.**

**Devi Rahmayanti, Ns., M.Imun.**

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan

**Dr. Herawati, S.Kep., Ns., M.Kep.**

Koordinator Program Studi Keperawatan



## **HALAMAN PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 16 Januari 2025

Nur Pathiati

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh *Stretching Exercise* Terhadap Nyeri Otot Pada Mahasiswa Program Studi Keperawatan (Studi Di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat)” tepat pada waktunya. Karya tulis ilmiah ini disusun untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh derajat sarjana ilmu keperawatan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd., FISPH., FISCAM yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian. Kedua dosen pembimbing saya Maulidya Septiany, S.Kep., Ns., M.Kep dan Dr. Herawati, S.Kep., Ns., M.Kep. yang berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Kedua dosen penguji Agianto, Ns., M.N.S., Ph.D. dan Devi Rahmayanti, S.Kep., Ns., M.Imun. yang memberi kritik dan saran sehingga karya tulis ilmiah ini menjadi semakin baik. Orang tua, kakak, rekan penelitian, serta semua pihak atas sumbangan pikiran dan bantuan yang telah diberikan. Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi peneliti berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, 16 Januari 2025

Nur Pathiati

## ABSTRAK

### PENGARUH *STRETCHING EXERCISE* TERHADAP NYERI OTOT PADA MAHASISWA PROGRAM STUDI KEPERAWATAN

(Studi Di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat)

Pathiati, Nur

**Latar belakang:** Nyeri otot adalah sensasi tidak nyaman yang sering disebabkan oleh penggunaan otot yang berlebihan, yang mengakibatkan ketegangan otot dan berkurangnya pasokan oksigen ke otot. Pada mahasiswa nyeri otot dapat menimbulkan dampak seperti penurunan kualitas hidup, mengganggu konsentrasi saat perkuliahan, gangguan tidur, keterbatasan dalam aktivitas fisik sehari-hari. Intervensi keperawatan yang bersifat non-farmakologi dan dapat digunakan untuk menurunkan nyeri otot adalah *stretching exercise* yang bermanfaat untuk meningkatkan rentang gerak (ROM), mengurangi kekakuan dan nyeri otot.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh *stretching exercise* terhadap nyeri otot pada mahasiswa program studi keperawatan Universitas Lambung Mangkurat.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasy eksperimental* menggunakan *two group pre-test and post-test with control group design*. Sampel penelitian terdiri dari 34 responden yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 17 responden dalam kelompok intervensi yang diberikan *stretching exercise*, dan 17 responden dalam kelompok kontrol yang diberikan teknik relaksasi pernapasan. Analisis data dilakukan menggunakan perhitungan *wilcoxon signed rank test* dan *mann-whitney test*.

**Hasil:** Terdapat penurunan signifikan tingkat nyeri otot pada kelompok intervensi setelah diberikan *stretching exercise* (*p-value* 0,002) dan pada kelompok kontrol setelah teknik relaksasi napas dalam (*p-value* 0,034).

**Diskusi:** *Stretching exercise* efektif mengurangi nyeri otot dibandingkan relaksasi napas dalam, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengelolaan nyeri otot pada mahasiswa.

**Kata Kunci:** *stretching exercise*, nyeri otot, mahasiswa

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF STRETCHING EXERCISE ON MUSCLE PAIN IN NURSING STUDENTS**

**(A Study at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Lambung Mangkurat)**

**Pathiati, Nur**

**Background:** Muscle pain is an uncomfortable sensation often caused by excessive muscle use, leading to muscle tension and reduced oxygen supply to the muscles. In students, muscle pain can impact quality of life, disrupt concentration during lectures, cause sleep disturbances, and limit daily physical activities. Non-pharmacological nursing interventions, such as stretching exercises, can help reduce muscle pain by improving range of motion (ROM), reducing stiffness, and alleviating muscle discomfort.

**Objective:** To determine the effect of stretching exercises on muscle pain in nursing students at Universitas Lambung Mangkurat.

**Methods:** This quantitative study used a quasi-experimental design with a two-group pre-test and post-test control group design. The sample consisted of 34 respondents, divided into two groups: 17 respondents in the intervention group who received stretching exercises and 17 respondents in the control group who practiced breathing relaxation techniques. Data analysis was conducted using the wilcoxon signed rank test and mann-whitney test.

**Results:** There was a significant reduction in muscle pain levels in the intervention group after stretching exercises ( $p$ -value 0.002) and in the control group after deep breathing relaxation techniques ( $p$ -value 0.034).

**Discussion:** Stretching exercises are more effective in reducing muscle pain than breathing relaxation techniques, making them a viable alternative for managing muscle pain in students.

**Keywords:** stretching exercise, muscle pain, students

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.3.1 Tujuan Umum .....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Bagi Responden .....	6
1.4.2 Institusi Pendidikan.....	6
1.4.3 Bagi Ilmu Keperawatan .....	7
1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya .....	7
1.5 Keaslian Penelitian .....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN PUTAKA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Konsep Nyeri Otot.....	10
2.1.1 Pengertian Nyeri Otot .....	10
2.1.2 Etiologi Nyeri Otot.....	10
2.1.3 Patofisiologi Nyeri Otot .....	11
2.1.4 Tanda dan Gejala Nyeri Otot.....	12
2.1.5 Klasifikasi Nyeri Otot .....	12
2.1.6 Faktor Risiko Nyeri Otot .....	14
2.1.7 Penatalaksanaan Nyeri Otot.....	15
2.1.8 Faktor yang Mempengaruhi Nyeri Otot .....	16

2.1.9	Pengukuran Intensitas Skala Nyeri Otot.....	17
2.2	Konsep Stretching Exercise .....	20
2.2.1	Pengertian Stretching Exercise .....	20
2.2.2	Langkah Stretching Exercise .....	20
2.2.3	Manfaat Stretching Exercise.....	22
2.2.4	Indikasi dan Kontraindikasi <i>Stretching Exercise</i> .....	23
2.2.5	Pengaruh Stretching Exercise .....	24
2.3	Kerangka Teori.....	25
<b>BAB 3</b>	<b>KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>26</b>
3.1	Kerangka Konsep.....	26
3.2	Hipotesis Penelitian.....	27
<b>BAB 4</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
4.1	Rancangan Penelitian .....	28
4.2	Populasi dan Sampel .....	29
4.2.1	Populasi.....	29
4.2.2	Sampel .....	29
4.3	Instrumen Penelitian.....	31
4.3.1	Data Demografi .....	31
4.3.2	Instrumen.....	31
4.4	Variabel Penelitian .....	32
4.4.1	Variabel Independen .....	32
4.4.2	Variabel Dependen.....	32
4.5	Definisi Operasional .....	32
4.6	Prosedur Penelitian .....	33
4.6.1	Tahap Persiapan .....	33
4.6.2	Tahap Pelaksanaan.....	35
4.7	Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	36
4.7.1	Teknik Pengumpulan Data .....	36
4.7.2	Teknik Pengolahan Data .....	36
4.8	Analisis Data .....	38
4.8.1	Analisis Univariat .....	38
4.8.2	Analisis Bivariat .....	38
4.9	Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
4.9.1	Tempat Penelitian.....	39

4.9.2 Waktu Penelitian.....	39
4.10 Etika Penelitian.....	39
<b>BAB 5 HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
5.1 Analisis Univariat.....	41
5.1.1 Karakteristik Demografi Responden.....	41
5.2 Analisis Bivariat.....	43
<b>BAB 6 PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
6.1 Karakteristik Responden .....	46
6.2 Tingkat Nyeri Otot <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pada Kelompok Intervensi.....	48
6.3 Tingkat Nyeri Otot <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pada Kelompok Kontrol...	49
6.4 Analisis Perbedaan Tingkat Nyeri Otot <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> antara Kelompok Intervensi dengan Kelompok Kontrol .....	50
6.5 Keterbatasan Penelitian .....	52
<b>BAB 7 PENUTUP .....</b>	<b>53</b>
7.1 Kesimpulan.....	53
7.2 Saran.....	54
7.2.1 Bagi Responden .....	54
7.2.2 Bagi Ilmu Keperawatan .....	54
7.2.3 Bagi Institusi Pendidikan .....	55
7.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	55

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi IMT.....	15
Tabel 4.1	Rancangan Penelitian.....	28
Tabel 4.2	Distribusi Mahasiswa Prodi Keperawatan yang Mengalami Nyeri Otot Primer .....	29
Tabel 4.3	Perhitungan Sampel Proposional .....	31
Tabel 4.4	Definisi Operasional.....	32
Tabel 5.1	Distribusi Responden Berdasarkan Usia (n=34) .....	41
Tabel 5.2	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin (n=34) .....	42
Tabel 5.3	Distribusi Responden Berdasarkan IMT (n=34) .....	42
Tabel 5.4	Tingkat Nyeri Otot ( <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> ) (n=34).....	43
Tabel 5.5	Hasil Uji Homogenitas antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol .....	44
Tabel 5.6	Perbedaan Tingkat Nyeri Otot <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pada Kelompok Intervensi .....	44
Tabel 5.7	Perbedaan Tingkat Nyeri Otot <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> pada Kelompok Kontrol .....	45
Tabel 5.8	Perbedaan <i>Pre-Test</i> Tingkat Nyeri Otot antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.....	45
Tabel 5.9	Perbedaan <i>Post-Test</i> Tingkat Nyeri Otot antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Numeric Rating Scale (NRS)</i> .....	18
Gambar 2.2	<i>Visual Analogue Scale (VAS)</i> .....	19
Gambar 2.3	<i>Verbal Rating Scale</i> .....	19
Gambar 2.4	<i>Wong Baker Faces Pain Rating Scale</i> .....	20
Gambar 2.5	Langkah <i>Stretching Exercise</i> .....	20
Gambar 2.6	Kerangka Teori .....	25
Gambar 3.1	Kerangka Konsep .....	27

## DAFTAR SINGKATAN

GTO	: Golgi Tendon Otot
IMT	: Indeks Masa Tubuh
LGS	: Lingkup Gerak Sendi
NGF	: <i>Nerve Growth Factor</i>
NRS	: <i>Numeric Rating Scale</i>
NSAID	: <i>Nonsteroidal Anti-Inflammatory Agents</i>
PL	: Praktik Lapangan
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
ROM	: <i>Range of Motion</i>
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
WHO	: World Health Organization

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Biodata Peneliti
- Lampiran 2. Surat Izin Studi Pendahuluan
- Lampiran 3. Lembar Penjelasan Penelitian (*Information Sheet*)
- Lampiran 4. Lembar Persetujuan Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran 5. Dokumentasi Kegiatan Studi Pendahuluan
- Lampiran 6. Kuesioner Data Demografi dan *Numeric Rating Scale* (NRS)
- Lampiran 7. Standar Operasional Prosedur (SOP) *Stretching Exercise* dan Teknik Relaksasi Napas Dalam
- Lampiran 8. *Ethical Clearance*
- Lampiran 9. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 10. Pengisian *Informed Consent*
- Lampiran 11. Jawaban Kuesioner Responden (*Pre-test*)
- Lampiran 12. Jawaban Kuesioner Responden (*Post-test*)
- Lampiran 13. Dokumentasi Responden Selama Penelitian
- Lampiran 14. Data Hasil Kuesioner
- Lampiran 15. Data Hasil Uji Statistik