

**SKRIPSI PENELITIAN**

**PENGARUH PLANK EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN NYERI DAN FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA KASUS *LOW BACK PAIN MYOGENIC* DI PEGAWAI ADMINISTRASI RSI AISYIYAH MALANG**



**OLEH:  
WINDY ARIEF WICAKSANA  
NIM. 218067AJ**

**PROGRAM STUDI ALIH JENJANG SARJANA FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
INSTITUT TEKNOLOGI, SAINS, DAN KESEHATAN  
RS DR. SOEPRAOEN KESDAM V/BRAWIJAYA MALANG  
2022**

**SKRIPSI PENELITIAN**

**PENGARUH PLANK EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN NYERI DAN FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA KASUS LOW BACK PAIN MYOGENIC DI PEGAWAI ADMINISTRASI RSI AISIYAH MALANG**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Pada Program Studi Alih Jenjang Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Teknologi, Sains, Dan Kesehatan RS DR. Soepraoen Kesdaam V/Brawijaya



**OLEH:  
WINDY ARIEF WICAKSANA  
NIM. 218067AJ**

**PROGRAM STUDI ALIH JENJANG SARJANA FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
INSTITUT TEKNOLOGI, SAINS, DAN KESEHATAN  
RS DR. SOEPRAOEN MALANG  
2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PLANK EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN NYERI DAN  
FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA KASUS *LOW BACK PAIN MYOGENIC*  
DI PEGAWAI ADMINISTRASI RSI AISYIYAH MALANG**

Oleh :  
Windy Arief Wicaksana  
NIM. 213067AJ

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada Tanggal : 20 November 2022

Pembimbing I



Nurul Halimah, S.Ft., Physio., M.Biomed  
NIDN. 0711019302

Pembimbing II



Angria Pradita, S.Ft., Physio., M.Biomed  
NIDN. 0731129003

**LEMBAR PENGESAHAN**

SKRIPSI

**PENGARUH PLANK EXERCISE TERHADAP PERUBAHAN NYERI DAN FLEKSIBILITAS LUMBAL PADA KASUS LOW BACK PAIN MYOGENIC DI PEGAWAI ADMINISTRASI RSI AISYIYAH MALANG**

Oleh :  
Windy Arief Wicaksana  
NIM. 213067AJ

Telah diuji dan dinyatakan lulus dalam seminar Program Sarjana  
Pada Tanggal: 16 Desember 2022

**TIM PENGUJI**

Ketua : Achmad Fariz., S.Ft., Ftr., M.Fis  
NIDN.0717028304

(.....  
.....)

Anggota 1 : Nurul Halimah, S.Ft., Physio., M.Biomed.  
NIDN.0711019302

(.....  
.....)

Anggota 2 : Angria Pradita, S.Ft., Physio., M.Biomed.  
NIDN.0731129003

(.....  
.....)

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Sarjana Fisioterapi

Sartoyo, S.Sos., S.Kes., M.Kes.  
NIDK. 8946900020

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Windy Arief Wicaksana

NIM : 218067AJ

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **Pengaruh Plank Exercise terhadap Perubahan Nyeri dan Fleksibilitas Lumbal pada Kasus *Low Back Pain Myogenic* di Pegawai Administrasi RSI Aisyiyah Malang** adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut

Malang, 27 November 2022

Yang membuat pernyataan

Windy Arief Wicaksana

NIM. 218067AJ

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan petunjuk yang telah diberikan, sehingga dapat diberi judul skripsi "Pengaruh Plank Exercise terhadap Perubahan Nyeri dan Fleksibilitas *Lumbal* pada Kasus *Low Back Pain Myogenic* di Pegawai Administrasi RSI Aisyiyah Malang".

Dalam upaya menyelesaikan studi sarjana (S1) tahun pertama di Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS Dr. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya, karya ilmiah ini disusun.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nurul Halimah, S.Ft., Physio., M.Biomed selaku Pembimbing I dan Ibu Angria Pradita, S.Ft., Physio., M.Biomed, selaku Pembimbing II, atas segala perhatiannya, arahan, dan bantuan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penghargaan yang setinggi-tingginya dari pencipta ditujukan kepada:

1. Bapak Arief Efendi, S. Kes, S.H.(Adv), S.Kep.Ners, MM, M.Kes. selaku Rektor Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS DR. Soepraoen Kesdam V/Brw;
2. Bapak Amin Zakaria, S.Kep.,Ners., M.Kes. selaku Dekan Fakultas IlmuKesehatan;
3. Bapak Sartoyo, S.Sos.,S.Kes.,M.Kes. selaku Ketua Program Studi S1 Fisioterapi.
4. Orang tua, Istri dan keluarga besar saya yang telah memberikan

serta doa.

5. Teman-teman AJ2 yang membantu dalam proses penyusunan.
6. Serta para responden yang telah bersedia menjadi bahan penelitian saya.

Atas kesediaanya penulis belajar di Fakultas Ilmu Kesehatan. Tidak lupa mengucapkan banyak terimakasih kepada para responden yang telah memberikan bantuan data dan informasi selama pelaksanaan penelitian lapangan.

Penulis berharap laporan penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi pengembangan ilmu Kesehatan, khususnya Program Studi S1 Fisioterapi yang berorientasi pada pemecahan masalah fungsi dan gerak tubuh.

Malang, 29 Juli 2022

Penulis

## ABSTRACT

Windy Arief Wicaksana, 2022, Effect of Plank Exercise on Changes in Pain and Lumbar Flexibility in Cases of Myogenic Low Back Pain at Administrative Staff of RSI Aisyiyah Malang, Nurul Halimah, S.Ft., Physio., M.Biomed, Angria Pradita, S.Ft., Physio., M.Biomed

Many administrative employees suffer from low back pain which greatly interferes with work activities. The onset of low back pain in the workplace can be caused by different occupational hazards such as praying and repetitive lifting (e.g. nurses, construction workers), vibration (e.g. drivers), and long duration of being in a standing or sitting position (e.g., traders, office workers). In office workers, the prevalence of low back pain is around 34%.

This research method was included in the form of a one group pretest-posttest design, namely an experiment conducted in an experimental group without a comparison group which was carried out in July 2022. The variables used in this study were independent variables, namely plank exercises and the dependent variable myogenic low back pain and lumbar flexibility. The sampling technique used purposive sampling technique.

The results of this study were the Paired T-Test for MMST obtained Sig. 2-tailed of 0.008 and the Wilcoxon test for VAS obtained Sig. 2-tailed is 0.002 so that the p value  $<0.05$  can be interpreted as having an effect of giving Plank Exercise on pain changes and increasing lumbar flexibility in cases of myogenic low back pain on administrative staff at RSI Aisyiyah Malang.

The conclusion of this study is that there is an effect of plank exercise in reducing pain and increasing lumbar flexibility in cases of myogenic low back pain in administrative staff at RSI Aisyiyah Malang.

**Keywords:** *low back pain, plank exercise, lumbar flexibility*



## ABSTRAK

Windy Arief Wicaksana, 2022, *Pengaruh Plank Exercise terhadap Perubahan Nyeri dan Fleksibilitas Lumbal pada Kasus Low Back Pain Myogenic di Pegawai Administrasi RSI Aisyiyah Malang*, Nurul Halimah, S.Ft., Physio., M.Biomed, Angria Pradita, S.Ft., Physio., M.Biomed

Banyak pegawai administrasi terkena low back pain yang sangat mengganggu aktivitas kerja. Timbulnya Low back pain di tempat kerja dapat disebabkan oleh bahaya pekerjaan yang berbeda-beda seperti doa dan mengangkat berulang-ulang (misalnya perawat, pekerja konstruksi), getaran (misalnya, pengemudi), dan durasi yang lama dalam posisi berdiri atau duduk (misalnya, pedagang, pekerja kantoran). Pada pekerja kantoran, prevalensi low back pain adalah sekitar 34%.

Metode penelitian ini termasuk dalam bentuk one group pretest-posttest design yaitu eksperimen yang dilakukan dalam satu kelompok eksperimen tanpa kelompok pembandingan yang dilaksanakan pada bulan Juli 2022. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas yaitu latihan plank dan variabel dependen low back pain miogenik dan fleksibilitas lumbal. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling.

Hasil penelitian ini Uji Paired T-Test untuk MMST didapatkan Sig. 2-tailed sebesar 0,008 dan Uji Wilcoxon untuk VAS didapatkan Sig. 2-tailed sebesar 0,002 sehingga nilai  $p < 0,05$  dapat diinterpretasikan ada pengaruh pemberian Plank Exercise terhadap perubahan nyeri dan peningkatan fleksibilitas lumbal pada kasus low back pain myogenic pada staf administrasi di RSI Aisyiyah Malang.

Kesimpulan penelitian ini ada pengaruh plank exercise dalam menurunkan nyeri dan meningkatkan fleksibilitas lumbal pada kasus low back pain myogenic di pegawai administrasi RSI Aisyiyah Malang.

**Kata kunci:** low back pain, plank exercise, fleksibilitas lumbal

## DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Bagi Peneliti.....	5

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi .....	5
1.4.3 Bagi Praktisi .....	5
1.5 Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Tentang <i>Low Back Pain Myogenic</i> .....	7
2.1.1 Definisi.....	7
2.1.2 Anatomi <i>Lumbal</i> .....	7
2.1.2.1 Tulang <i>Lumbal</i> .....	7
2.1.2.2 Discus Intervertebralis .....	8
2.1.2.3 <i>Sendi Facet</i> .....	9
2.1.2.4 <i>Otot-otot Lumbal</i> .....	9
2.1.2.5 Ligamen .....	10
2.1.3 Klasifikasi .....	12
2.1.4 Etiologi.....	12
2.1.5 Gejala.....	13
2.1.6 Faktor Resiko .....	13
2.1.7 Patofisiologis .....	14
2.2 Tinjauan Tentang Nyeri .....	15
2.2.1 Pengertian Nyeri.....	15
2.2.2 Mekanisme Nyeri.....	16
2.2.3 Pengukuran Nyeri.....	17

2.4 Tinjauan Tentang Fleksibilitas <i>lumbal</i> .....	18
2.4.1 Pengertian Fleksibilitas <i>Lumbal</i> .....	18
2.4.2 Faktor yang mempengaruhi Fleksibilitas .....	18
2.4.3 Pengukuran Fleksibilitas <i>Lumbal</i> .....	19
2.5 Tinjauan Tentang Plank Exercise .....	20
2.5.1 Definisi.....	20
2.5.2 Mekanisme Menurunkan Nyeri dan Meningkatkan Fleksibilitas	20
2.5.3 Teknik.....	21
2.5.4 Manfaat .....	22
2.5.5 Indikasi dan Kontra Indikasi.....	23
2.5.6 Dosis .....	24
2.6 Tinjauan Tentang Pegawai Administrasi.....	24
2.6.1 Pengertian.....	24
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS .....</b>	<b>25</b>
3.1 Kerangka Teori .....	25
3.2 Kerangka Konsep .....	26
3.3 Hipotesis.....	26
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
4.1 Rancangan Penelitian.....	27
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
4.3 Penentu Sumber Data .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Vertebra Lumbal L1-L5 .....	8
Gambar 2.2 Diskus Vertebra.....	8
Gambar 2.3 Facet Joint.....	9
Gambar 2.4 Otot Lumbal Dan Abdomen .....	10
Gambar 2.5 Ligamen Vertebra.....	11
Gambar 2.6 Visual Analog Scale .....	17
Gambar 2.7 Pengukuran Mmst .....	19
Gambar 2.8 Prone Plank.....	22

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Otot-Otot Lumbal.....	9
Tabel 4.1 Definisi Operasional .....	29
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	37
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	37
Tabel 5.3 Identifikasi Nilai Vas Sebelum Dan Sesudah Pemberian Plank Exercise .....	38
Tabel 5.4 Identifikasi Nilai Mmst Sebelum Dan Sesudah Pemberian Plank Exercise .....	38
Tabel 5.5 Hasil Uji Normalitas Data Pre-Test Dan Post-Test.....	39
Tabel 5.7 Hasil Uji Wilcoxon .....	39
Tabel 5.6 Hasil Uji Paired T-Test.....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Curriculum Vitae.....	50
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian .....	51
Lampiran 3 Surat Etik Penelitian.....	52
Lampiran 4 Informed Consent Responcen .....	52
Lampiran 5 Lembar Observasi VAS Dan MMST.....	54
Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	55
Lampiran 7 Lembaran Konsul.....	58
Lampiran 8 Surat Lulus Plagiasi .....	60
Lampiran 9 Surat Telah Penelitian.....	61
Lampiran 10 Surat LOA .....	62
Lampiran 11 Data Penelitian.....	63
Lampiran 12 Jurnal .....	64
Lampiran 13 Analisa Data.....	72