

**PENGARUH LATIHAN HIDROTERAPI TERHADAP
PENURUNAN SKALA NYERI LUTUT PADA PRA LANJUT
USIA DENGAN *OSTEOARTHRITIS***



Intelligentia - Dignitas

AMABEL MEIRA DIWIRYO

1603620053

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Olahraga**

Intelligentia - Dignitas

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
JULI, 2025**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Pembimbing I

(Prof. Dr. dr. Junaidi, Sp.KO, Subs, ALK (K))
NIP. 196111142000031001



29/7-2025

Pembimbing II

(dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N)
NIP. 198504192015041002



24/7/2025

Nama

Jabatan

Tanda Tangan

Tanggal

1. (Dr. Heni Widyaningsih, SE,
M.SE)
NIP. 197201221999032001

Ketua



29/7 2025

2. (Ela Yuliana, M.Or.)
NIP. 199705162022032014

Sekretaris



29/07.2025

3. (Prof. Dr. dr. Junaidi, Sp.KO, Subs, ALK (K))
NIP. 196111142000031001

Anggota



29/7-2025

4. (dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N)
NIP. 198504192015041002

Anggota



24/7/2025

5. (Dr. Muhamad Arif, S.Pd., M.Pd)
NIDN. 0023028304

Anggota



25/7/2025

Tanggal Lulus : 16/07/2025

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.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dipublikasikan orang lain, kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan 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, 22 Juli 2025
Yang Menyatakan



Amabel Meira Dwiryo
NIM. 1603620053



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: 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 : AMABEL MEIRA DIWIRYO
NIM : 1603620053
Fakultas/Prodi : ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN/ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat email : amabelmeira1552@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 Latihan Hidroterapi Terhadap Penurunan Skala Nyeri Lutut Pada Pra Lanjut Usia Dengan

Osteoarthritis

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, 30 Juli 2025

Penulis



Amabel Meira Diwiry
NIM. 1603620053

PENGARUH LATIHAN HIDROTERAPI TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI LUTUT PADA PRA LANJUT USIA DENGAN *OSTEOARTHRITIS*

ABSTRAK

Osteoarthritis (OA) merupakan salah satu penyebab utama nyeri dan disabilitas pada kelompok usia lanjut, khususnya pada lutut. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan pengaruh latihan hidroterapi terhadap penurunan skala nyeri lutut pada pra lansia perempuan dengan *osteoarthritis*. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan komparatif waktu (*before-after one group design*). Sampel penelitian berjumlah 15 orang perempuan usia 45–59 tahun yang telah didiagnosis *osteoarthritis* dan belum pernah menjalani hidroterapi secara terstruktur. Intervensi berupa latihan hidroterapi diberikan dalam 6 sesi selama periode tertentu. Pengukuran nyeri dilakukan menggunakan instrumen *Brief Pain Inventory* (BPI), yang mencakup empat indikator: nyeri paling hebat, nyeri paling ringan, nyeri rata-rata, dan nyeri saat ini. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan bahwa seluruh indikator mengalami penurunan nyeri secara signifikan ($p < 0,05$). Skor nyeri paling hebat menurun dari rata-rata 5,13 menjadi 1,67, dengan persentase penurunan sebesar 67,63%. Hasil ini menunjukkan bahwa latihan hidroterapi dapat membantu mengurangi nyeri lutut pada pra lansia dengan OA. Penelitian ini mendukung penggunaan terapi non-farmakologis sebagai pendekatan alternatif dalam manajemen nyeri *osteoarthritis*, terutama melalui aktivitas fisik berbasis air yang aman dan efektif.

Kata kunci: *Osteoarthritis*, nyeri lutut, hidroterapi, pra lansia, terapi non-farmakologis

Intelligentia - Dignitas

***THE EFFECT OF HYDROTHERAPY EXERCISES ON THE REDUCTION OF
KNEE PAIN SCALE IN PRE-ELDERLY INDIVIDUALS WITH
OSTEOARTHRITIS***

ABSTRACT

Osteoarthritis (OA) is one of the leading causes of pain and disability among the elderly population, particularly in the knee joints. This study aims to describe the effect of hydrotherapy exercises on reducing knee pain levels in pre-elderly women with osteoarthritis. This research employed a quantitative descriptive design with a time-comparative approach (before-after one group design). The sample consisted of 15 female participants aged 45–59 years who had been diagnosed with osteoarthritis and had never undergone structured hydrotherapy. The intervention involved six sessions of hydrotherapy exercises over a specific period. Pain levels were measured using the Brief Pain Inventory (BPI), which includes four indicators: worst pain, least pain, average pain, and current pain. The results of the Wilcoxon Signed Rank Test showed a significant decrease in all pain indicators ($p < 0.05$). The average score of worst pain decreased from 5.13 to 1.67, with a percentage reduction of 67.63%. These findings indicate that hydrotherapy exercises can effectively reduce knee pain in pre-elderly individuals with OA. This study supports the use of non-pharmacological therapies as an alternative approach in managing osteoarthritis pain, particularly through water-based physical activity that is safe and effective.

Keywords: *Osteoarthritis, knee pain, hydrotherapy, pre-elderly, non-pharmacological therapy*

Intelligentia - Dignitas

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan Hidroterapi terhadap Penurunan Nyeri Lutut pada Pra Lanjut Usia dengan *Osteoarthritis*” ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Jakarta. Dalam proses penyusunannya, penulis menyadari bahwa tidak akan dapat menyelesaikan karya ini tanpa dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak.

Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada: **Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd.**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan UNJ; **Dr. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd.**, selaku Wakil Dekan I; **Dr. Heni Widyaningsih, S.E., M.SE.**, selaku Ketua Program Studi; **Prof. Dr. dr. Junaidi, Sp.KO.**, selaku pembimbing I; **dr. Bazzar Ari Mighra, Sp.N.**, selaku pembimbing II; serta **Dr. Muhamad Arif, S.Pd., M.Pd.**, selaku pembimbing akademik. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh dosen dan staf di lingkungan Program Studi Ilmu Keolahragaan, kedua orang tua tercinta Bapak **Yudanto Setya Christanta** dan Ibu **Indarsih Wirawati**, adik-adik tersayang **Belinda, Jesita, dan Carlos**, serta sahabat-sahabat terbaik **Patricia, Waode, Isfani, Anna, Nabila, Rani, Anisa, Felicia, Dayu, Bayu, dan Rifai**. Tak lupa, kepada seluruh teman seperjuangan dan pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, penulis sampaikan terima kasih atas segala bantuan dan

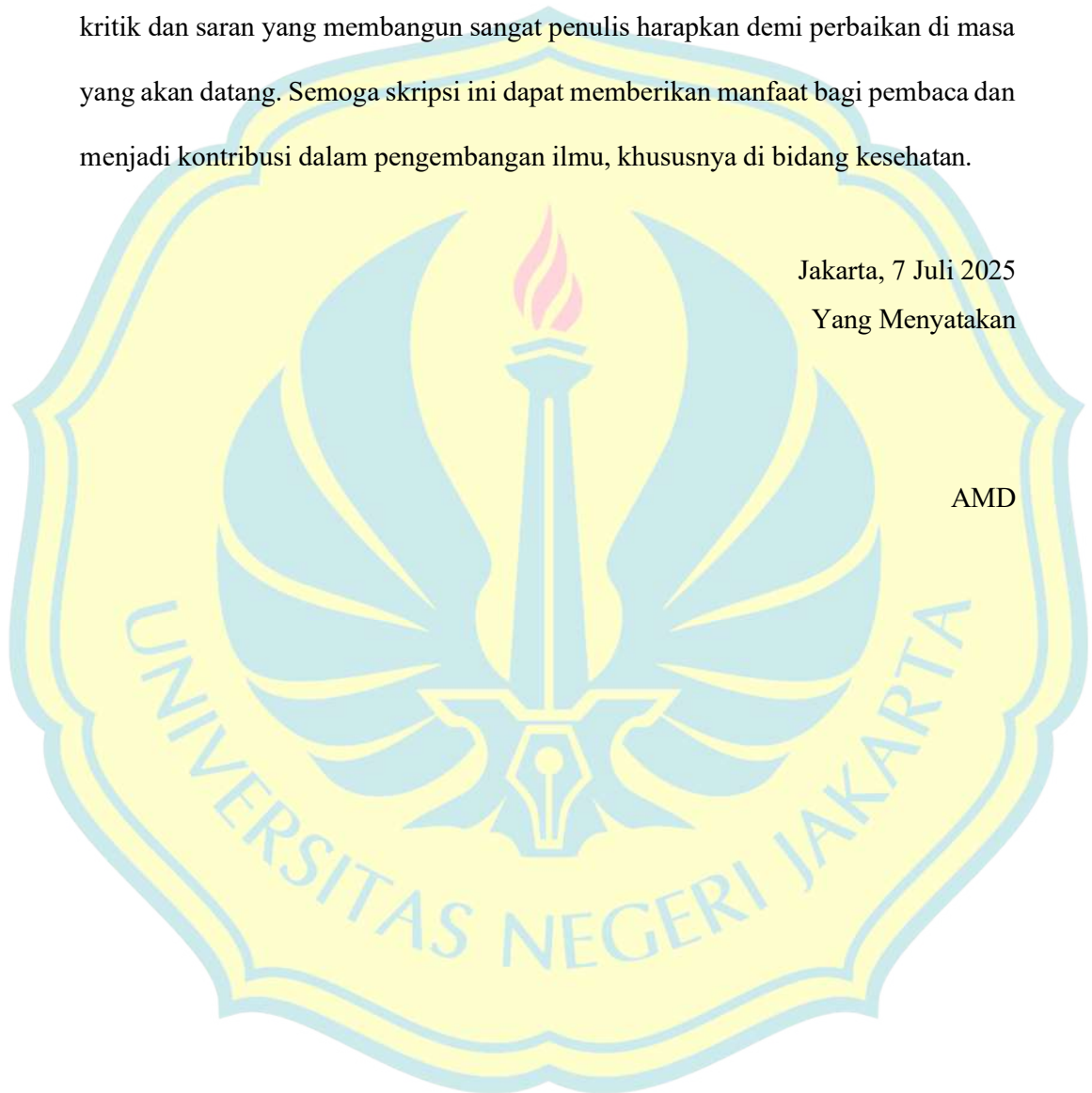
doa yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi dalam pengembangan ilmu, khususnya di bidang kesehatan.

Jakarta, 7 Juli 2025

Yang Menyatakan

AMD



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian	6
 BAB II KAJIAN TEORITIK	 7
A. Deskripsi Konseptual.....	7
1. Latihan.....	7
2. Hidroterapi	8
3. Nyeri Lutut	14
4. Pra Lanjut Usia	23
5. <i>Oestoarthritis</i>	25
B. Kerangka Berpikir	31
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 33
A. Tujuan Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Metode Penelitian	33
D. Populasi dan Sampel	34
E. Teknik Pengumpulan Data	36
F. Instrumen Penelitian	37
G. Teknik Analisis	39

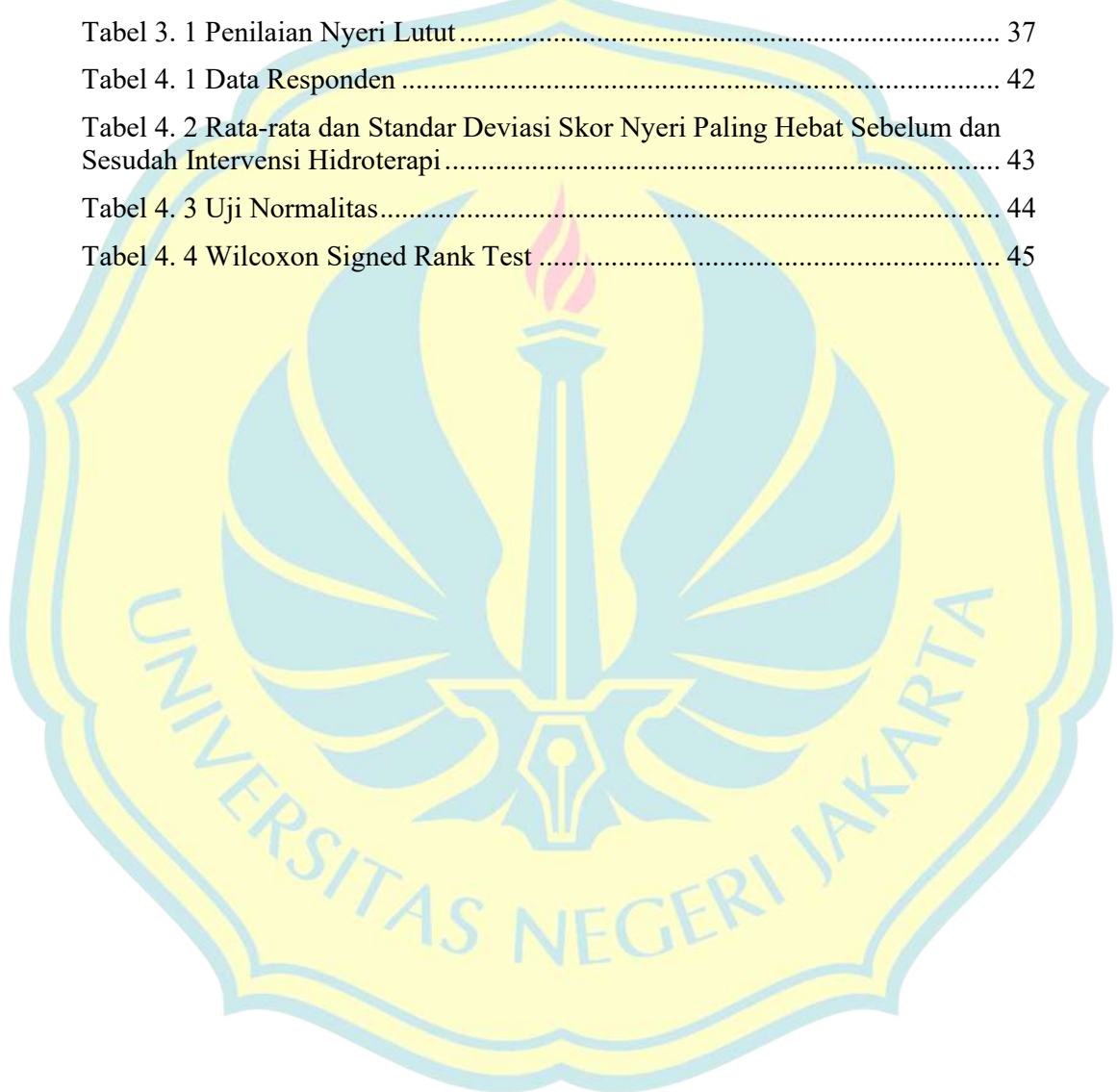
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
A. Deskripsi Data Penelitian	42
B. Uji Hipotesis	44
C. Pembahasan.....	46
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	50
DAFTAR LAMPIRAN.....	54



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Hydrotherapy Exercise Protocols</i>	13
Tabel 3. 1 Penilaian Nyeri Lutut	37
Tabel 4. 1 Data Responden	42
Tabel 4. 2 Rata-rata dan Standar Deviasi Skor Nyeri Paling Hebat Sebelum dan Sesudah Intervensi Hidroterapi	43
Tabel 4. 3 Uji Normalitas	44
Tabel 4. 4 Wilcoxon Signed Rank Test	45



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perbandingan Sendi Lutut Normal dan Sendi Lutut dengan *Osteoarthritis* 30

Gambar 2. 2 Struktur Anatomi Sendi Sehat dan Sendi Dengan *Osteoarthritis* 30



Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Latihan Hidroterapi	54
Lampiran 2 Grafik Skala Nyeri.....	56
Lampiran 3 Instrumen Penelitian	61
Lampiran 4 Surat Permohonan Mengadakan Penelitian.....	63
Lampiran 5 Surat Balasan Permohonan Mengadakan Penelitian	64
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	65



Intelligentia - Dignitas