

SKRIPSI PENELITIAN

**PENGARUH LATIHAN *ISOMETRIC QUADRICEPS*
TERHADAP PENURUNAN NYERI LUTUT PADA
PASIE*N OSTE*ARTHRITIS KNEE BILATERAL
DI RS WAVA HUSADA KEPANJEN**



**OLEH:
BINTI KARIMATUN NIKMAH
NIM. 218030AJ**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI, SAINS, DAN KESEHATAN
RS DR. SOEPRAOEN KESDAM V/BRAWIJAYA
2022**

SKRIPSI PENELITIAN

**PENGARUH LATIHAN *ISOMETRIC QUADRICEPS*
TERHADAP PENURUNAN NYERI LUTUT PADA
PASIE*N OSTEOARTHRITIS KNEE BILATERAL*
DI RS WAVA HUSADA KEPANJEN**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Kesehatan pada Program Studi Sarjana Fisioterapi Fakultas Ilmu
Kesehatan Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan
RS DR. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya



**OLEH:
BINTI KARIMATUN NIKMAH
NIM. 218030AJ**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
INSTITUT TEKNOLOGI, SAINS, DAN KESEHATAN
RS DR. SOEPRAOEN KESDAM V/BRAWIJAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi

PENGARUH LATIHAN *ISOMETRIC QUADRICEPS* TERHADAP PENURUNAN NYERI LUTUT PADA PASIEN *OSTEOARTHRITIS* *KNEE BILATERAL* DI RS WAVA HUSADA KEPANJEN

Oleh:

Binti Karimatun Nikmah

NIM. 218030AJ

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 15 Desember 2022

Pembimbing I

Pembimbing II



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



Wahyu Teja Kusuma, M. Kom
NIDN.0717059203

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi

PENGARUH LATIHAN *ISOMETRIC QUADRICEPS* TERHADAP PENURUNAN NYERI LUTUT PADA PASIEN *OSTEOARTHRITIS* *KNEE BILATERAL* DI RS WAVA HUSADA KEPANJEN

Oleh:
Binti Karimatun Nikmah
NIM. 218030AJ

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

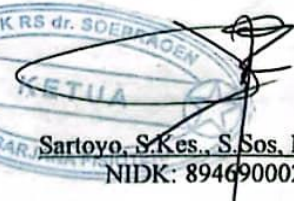
TIM PENGUJI

Ketua : Sartoyo, S.Kes., S.Sos., M.Kes. (.....)
NIDK. 8946900020

Anggota 1 : Achmad Fariz, S.Ft., Ftr., M.Fis. (.....)
NIDN. 0717028304

Anggota 2 : Wahyu Teja Kusuma, S.Kom., M. Kom. (.....)
NIDN. 0717059203

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Fisioterapi


ITSK RS dr. SOEPHROEN
PRODI SAR.
Sartoyo, S.Kes., S.Sos., M.Kes
NIDK: 8946900020

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Binti Karimatun Nikmah

NIM : 218030AJ

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi berjudul **Pengaruh Latihan *Isometric Quadriceps* Terhadap Penurunan Nyeri Lutut Pada Pasien *Osteoarthritis Knee Bilateral* Di RS Wawa Husada Kepanjen** 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, 20 November 2022

Yang membuat pernyataan

Binti Karimatun Nikmah
NIM. 218030AJ



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan anugerah-Nya yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : **“Pengaruh Latihan *Isometric Quadriceps* Terhadap Penurunan Nyeri Lutut Pada Pasien *Osteoarthritis Knee Bilateral* Di Rs Wava Husada Kepanjen”**.

Skripsi ini merupakan karya ilmiah yang disusun dalam upaya untuk menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) Fisioterapi pada Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS DR. Soepraoen Kesdam V/Brawijaya.

Penulis sangat berterimakasih kepada Bapak Achmad Fariz., S.Ft.,Ftr.,M.Fis selaku Pembimbing I, Bapak Wahyu Teja Kusuma, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing II, atas segala perhatian dan bimbingannya serta arahan-arahan yang diberikan kepada penulis dalam upaya menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Arief Efendi, SMPH, SH. (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 Ilmu Kesehatan;
3. Bapak Sartoyo,S.Sos., S.Kes., M.Kes. selaku Ketua Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan;

4. Seluruh staf pengajar/Dosen Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS DR. Soepraoen Kesdam V/Brw yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Ilmu Kesehatan;
5. Kedua Orang Tua, Suami dan anak yang telah mendukung baik secara materiil maupun dukungan motivasi kepada penulis demi kelancaran penyusunan skripsi ini;
6. Semua temanku Alih Jenjang Fisioterapi angkatan 2021 dan pihak yang membantu serta mendukung dalam rangka penyusunan skripsi ini;
7. Teman - teman Fisioterapi di RS Wawa Husada yang telah membantu hingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini serta para responden yang telah memberikan bantuan data dan informasi selama pelaksanaan penelitian

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Penulis berharap semoga laporan hasil penelitian skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi pengembangan ilmu kesehatan, khususnya Program Studi Sarjana Fisioterapi.

Malang, 10 Desember 2022

Penulis

ABSTRAK

Binti Karimatun Nikmah, 2022, *Pengaruh Latihan Quadriceps Isometric Terhadap Penurunan Nyeri Lutut Pada Pasien Osteoarthritis Knee Bilateral Di RS Wava Husada Kepanjen*, Achmad Fariz, S.Ft., Ftr., M.Fis, Wahyu Teja Kusuma, S.Kom., M. Kom, Sartoyo, S.Sos., S.Kes., M.Kes

Osteoarthritis lutut merupakan gangguan yang sering ditemui. Mayoritas pasien mengeluhkan nyeri, dan adanya penurunan aktivitas fungsional, tidak jarang pasien terlihat menggunakan alat bantu berjalan atau bahkan berjalan dengan tertatih tatih serta banyak yang kesulitan melakukan gerakan dari duduk ke berdiri. *Osteoarthritis* lutut sendiri bisa terjadi pada salah satu lutut (*unilateral*) ataupun kedua lutut (*bilateral*). Latihan isometrik membangun kekuatan otot dengan tidak disertai oleh menambah panjang otot dan dengan sedikit ataupun tanpa gerakan sendi yang menyakitkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pemberian *quadriceps isometric exercise* terhadap penurunan nyeri pada pasien *ostearthritis knee bilateral*.

Penelitian ini mempunyai 34 responden dengan menggunakan *purposive sampling*. Desain penelitian ini menggunakan jenis *pre eksperiment* dengan pendekatan *one group pretest* dan *posttest*. Analisa bivariat dalam penelitian ini menggunakan *Wilcoxon*.

Hasil penelitian ini adalah sebagian besar skala nyeri sebelum *quadriceps isometric exercise* adalah nyeri sedang sebesar 76,5%, sebagian besar skala nyeri setelah *quadriceps isometric exercise* adalah nyeri ringan sebesar 88,2%, dan ada pengaruh *quadriceps isometric exercise* terhadap penurunan nyeri pasien *osteoarthritis knee bilateral* di Rumah Wava Husada Kepanjen tahun 2022 dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ ($p < 0,05$).

Penelitian ini sebagai sumber informasi baru berbasis data dan teori untuk menambah wawasan dan pengetahuan masyarakat untuk menghindari risiko yang lebih fatal akibat *osteoarthritis knee bilateral* khususnya dengan tindakan *quadriceps isometric exercise*.

Kata kunci: *quadriceps isometric exercise*, nyeri, *osteoarthritis knee bilateral*

ABSTRACT

Binti Karimatun Nikmah, 2022, The Effect Of Giving Quadriceps Isometric Exercise On Reducing Knee Pain In Osteoarthritis Knee Bilateral Patients At Wava Husada Kepanjen Hospital, Achmad Fariz, S.Ft., Ftr., M.Fis, Wahyu Teja Kusuma, S.Kom., M. Kom, Sartoyo, S.Sos., S.Kes., M.Kes.

Knee osteoarthritis is a common disorder. The majority of patients complain of pain, and there is a decrease in functional activity, it is not uncommon for patients to be seen using walking aids or even walking with a limp and many have difficulty making movements from sitting to standing. Knee osteoarthritis itself can occur in one knee (unilateral) or both knees (bilateral). Isometric exercises build muscle strength without adding length to the muscles and with little or no painful joint movement. This study aims to identify the effect of quadriceps isometric exercise on reducing pain in bilateral knee osteoarthritis patients.

This study has 34 respondents using purposive sampling. The research design uses a pre-experimental type with a one group pretest and posttest approach. Bivariate analysis in this study used Wilcoxon.

The results of this study are that most of the pain scale before quadriceps isometric exercise is moderate pain of 76.5%, most of the pain scale after quadriceps isometric exercise is mild pain of 88.2%, and there is an effect of quadriceps isometric exercise on reducing pain in patients with knee osteoarthritis bilaterally at the Wava Husada Kepanjen Hospital in 2022 with a p-value = 0.000 ($p < 0.05$).

This research is a new source of information based on data and theory to add insight and knowledge to the community to avoid more fatal risks due to bilateral knee osteoarthritis, especially with the quadriceps isometric exercise.

Keyword: quadriceps isometric exercise, pain, osteoarthritis knee bilateral

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan	5
1.3.1 Tujuan umum	5
1.3.2 Tujuan khusus	5
1.4. Manfaat	5
1.4.1 Bagi penulis	5
1.4.2 Bagi pendidikan dan teknologi	5
1.4.3 Bagi masyarakat	5
1.5. Hasil Penelitian Terdahulu	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Kajian Teori	8
2.1.1. Anatomi dan Biomedik Sendi Lutut	8
2.1.2. Latihan <i>Isometric Quadiceps</i>	19
2.1.3. Nyeri	21
2.1.4. Definisi <i>Osteoarthritis</i>	22
2.1.5. Etiologi	23
2.1.6. Epidemiologi	23
2.1.7. <i>Grade Osteoarthritis</i>	24
2.1.8. Gejala Klinis	24
2.1.9. Faktor yang dapat Mempengaruhi <i>Osteoarthritis</i> ..	26
2.1.10 Patofisiologi	28
2.1.11 Mekanisme Latihan <i>Isometric Quadiceps</i> terhadap Penurunan Nyeri	28
BAB 3. KERANGKA PENELITIAN DAN HIPOTESA	31
3.1. Kerangka Berfikir	31
3.2. Kerangka Konsep	32
3.3. Hipotesis	33
BAB 4. METODE PENELITIAN	34
4.1. Rancangan Penelitian	34
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	34

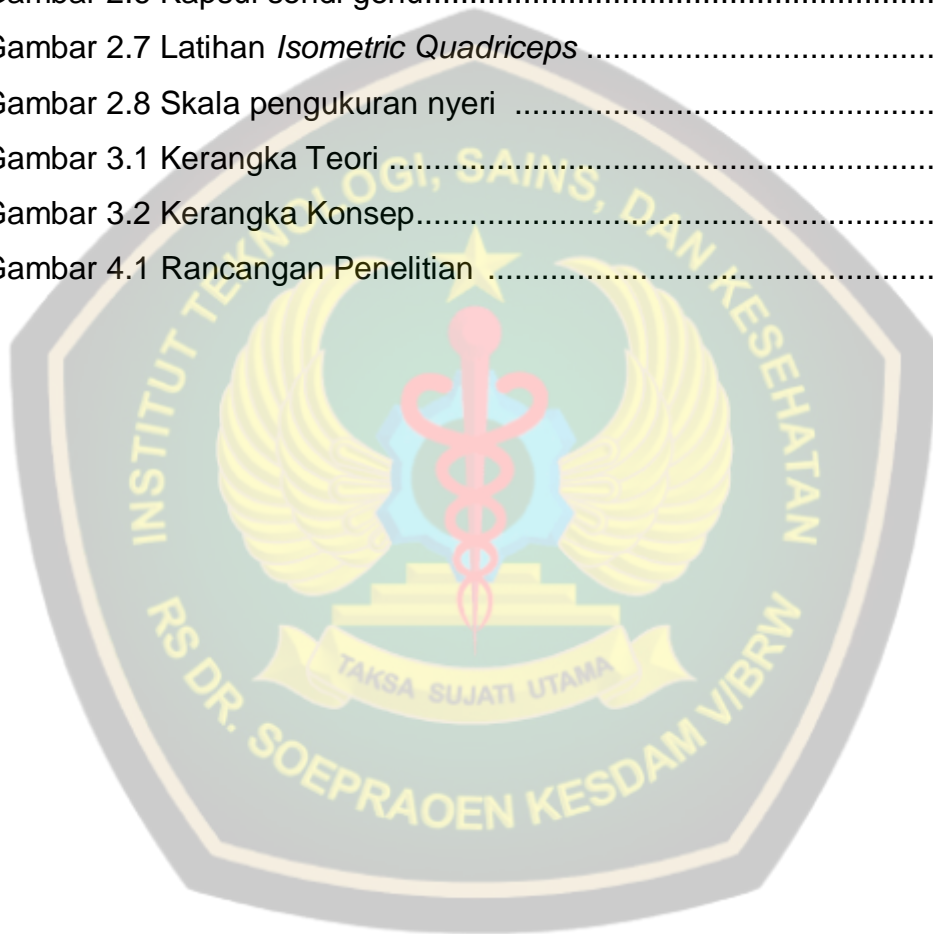
4.3. Penentuan Sumber Data	35
4.3.1 Populasi	35
4.3.2 Sampel	35
4.3.3 teknik Sampling	35
4.4. Variabel Penelitian	36
4.4.1 Variabel Bebas	36
4.4.2 Variabel Terikat	36
4.5. Definisi Operasional	36
4.6. Instrumen Penelitian	38
4.7. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data.....	39
4.8. Teknik Pengolahan dan Analisa Data	39
4.9. Etika Penelitian.....	40
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	42
5.1 Data Umum	42
5.2 Analisa Data	43
5.2.1 Analisa Univariat.....	43
5.2.2 Analisa Bivariat.....	43
5.3 Pembahasan	44
5.3.1 Analisa Univariat.....	44
5.3.2 Analisis Bivariat	49
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	53
6.1 Kesimpulan	53
6.2 Saran	53
6.2.1 Bagi Penulis	53
6.2.2 Bagi Pendidikan dan Teknologi	54
6.2.3 Bagi Masyarakat	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prosedur pengukuran kuantitas nyeri menggunakan VAS...	22
Tabel 4.1 Definisi Operasional	37
Tabel 5.1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin pasien <i>osteoarthritis knee bilateral</i> di Rumah Wawa Husada Kepanjen tahun 2022	42
Tabel 5.2 Karakteristik responden berdasarkan usia pasien <i>osteoarthritis knee bilateral</i> di Rumah Wawa Husada Kepanjen tahun 2022	42
Tabel 5.3 Identifikasi skala nyeri sebelum latihan <i>quadriceps isometric</i> pasien <i>osteoarthritis knee bilateral</i> di Rumah Wawa Husada Kepanjen tahun 2022	43
Tabel 5.4 Identifikasi skala nyeri setelah latihan <i>quadriceps isometric</i> pasien <i>osteoarthritis knee bilateral</i> di Rumah Wawa Husada Kepanjen tahun 2022	43
Tabel 5.5 Data pengaruh latihan <i>quadriceps isometric</i> terhadap penurunan nyeri pasien <i>osteoarthritis knee bilateral</i> di Rumah Wawa Husada Kepanjen tahun 2022.....	44
Tabel 5.6 Uji Hipotesis	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Genu	8
Gambar 2.2 Tulang Penyusun Genu	10
Gambar 2.3 Ligamen pada genu	11
Gambar 2.4 Otot flexor genu	14
Gambar 2.5 Otot extensor genu.....	15
Gambar 2.6 Kapsul sendi genu.....	17
Gambar 2.7 Latihan <i>Isometric Quadriceps</i>	20
Gambar 2.8 Skala pengukuran nyeri	21
Gambar 3.1 Kerangka Teori	31
Gambar 3.2 Kerangka Konsep.....	32
Gambar 4.1 Rancangan Penelitian	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	58
Lampiran 2 Surat Etik Penelitian	59
Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	60
Lampiran 4 Surat Lulus Plagiasi dari Prodi	61
Lampiran 5 Lembar Konsultasi dan Penulisan Skripsi	62
Lampiran 6 Bukti LoA	64
Lampiran 7 Jurnal	65
Lampiran 8 Curriculum Vitae Penulis	75
Lampiran Lain – Lain	76

