

**PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN ISOMETRIK PADA
INTERVENSI ULTRASOUND TERHADAP PENINGKATAN
AKTIFITAS FUNGSIONAL PADA PASIEN
OSTEOARTHRITIS LUTUT**



SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Mendapatkan Gelar Sarjana
Fisioterapi**

Oleh:

**ZULFI ROHMAT FATONI
J120141049**

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

HALAMAN PRASYARATAN GELAR

**PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN ISOMETRIK PADA
INTERVENSI ULTRASOUND TERHADAP PENINGKATAN AKTIFITAS
FUNGSIONAL PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT**

Skripsi Ini Dibuat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi Dalam Program
S1 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 4 November 2016

ZULFI ROHMAT FATONI

J120141049

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN ISOMETRIK PADA
INTERVENSI ULTRASOUND TERHADAP PENINGKATAN AKTIFITAS
FUNGSIONAL PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT**

Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang Skripsi

Program Studi SI Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

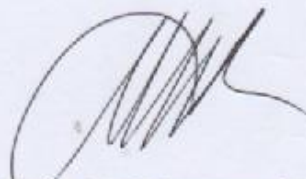
Nama : **ZULFI ROHMAT FATONI**

NIM : **J 120.141.049**

Surakarta, 1 November 2016

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Tofok Budi Santoso, S.Fis., M.PH

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN ISOMETRIK PADA
INTERVENSI ULTRASOUND TERHADAP PENINGKATAN AKTIFITAS
FUNGSIONAL PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT**

Disusun Oleh : ZULFI ROHMAT FATONI

NIM : J 120.141.049

Skripsi ini telah dipertahankan, dikoreksi dan disetujui didepan tim penguji skripsi Program Studi S1 Fisioterapi. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana fisioterapi di Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

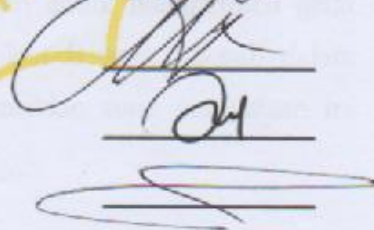
Surakarta, November 2016

Tim Penguji Skripsi

Nama Penguji

1. Totok Budi Santoso , S.Fis, M.PH
2. Arif Pristianto, S.St. Ft., M.Fis
3. Agus Widodo, S.St. Ft., M.Fis

Tanda Tangan



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Suwaji, M.Kes

NIP : 195311231983031002

PERNYATAAN


Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : ZULFI ROHMAT FATONI
NIM : J 120 141 049
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Jurusan : S1 Fisioterapi
Judul Skripsi : PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN ISOMETRIK
PADA INTERVENSI ULTRASOUND TERHADAP
PENINGKATAN AKTIFITAS FUNGSIONAL PADA
PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan pendidikan lainnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebut sumbernya. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 4 November 2016

Peneliti


ZULFI ROHMAT FATONI

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin segala puji bagi Allah atas limpahan karunia-Nya yang tidak terbatas sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN ISOMETRIK PADA INTERVENSI ULTRASOUND TERHADAP PENINGKATAN AKTIFITAS FUNGSIONAL PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT".

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Fisioterapi di Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Bahwa tanpa mereka semua penyusunan skripsi ini mungkin belum bisa terwujud untuk itu penulis mengharapkan saran beserta masukan yang membangun demi sempurnanya skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Walaikumsalam Wr.Wb.

Surakarta, November 2016

Penulis

ABSTRAK

PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI TRANSFER FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

ZULFI ROHMAT FATONI / J 120 141 049

PENGARUH PENAMBAHAN LATIHAN ISOMETRIK PADA INTERVENSI ULTRASOUND TERHADAP PENINGKATAN AKTIFITAS FUNGSIONAL PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS LUTUT

(Dibimbing Oleh: Totok Budi Santoso, S.Fis., M.PH)

Latar Belakang : *Osteoarthritis* adalah suatu sindroma klinis akibat perubahan struktur rawan sendi dan jaringan sekitarnya yang ditandai dengan menipisnya kartilago secara progresif yang disertai dengan pembentukan tulang baru pada *trabekula subkondral* dan terbentuknya tulang baru pada tepi sendi. Latihan penguatan isometrik adalah bentuk latihan statik dimana otot berkontraksi dan menghasilkan *force* tanpa perubahan panjang otot dan tanpa gerakan sendi.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara pemberian *ultrasound* dan penambahan latihan isometrik pada intervensi *ultrasound* terhadap peningkatan aktivitas fungsional pada pasien *osteoarthritis* lutut

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Desain penelitian menggunakan *pre-test and post-test group design*. Pada penelitian ini digunakan 2 kelompok perlakuan yaitu kelompok perlakuan 1 diberikan intervensi US sedangkan kelompok perlakuan 2 diberikan penambahan latihan isometrik pada intervensi US.

Hasil : Uji pengaruh pada kelompok 1 didapatkan nilai $p = 0,018$ ($p < 0,05$) sedangkan pengaruh pada kelompok 2 diperoleh nilai $p = 0,011$ ($p < 0,05$) dan uji beda pengaruh didapatkan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$).

Kesimpulan : Pemberian intervensi *ultrasound* dan penambahan latihan isometrik pada intervensi *ultrasound* keduanya berpengaruh terhadap aktivitas fungsional dan memiliki perbedaan pengaruh yang signifikan.

Kata Kunci : Latihan Isometrik, *Ultrasound*, Aktivitas Fungsional, *Osteoarthritis* Lutut.

ABSTRACT

UNDERGRADUATE STUDY PROGRAM OF PHYSIOTHERAPY FACULTY OF HEALTH SCIENCES MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA

ZULFI ROHMAT FATONI / J 120 141 049

EFFECT OF ADDITION ISOMETRIC EXERCISES INTERVENTION IN THE IMPROVEMENT OF ULTRASOUND FUNCTIONAL ACTIVITY IN PATIENTS OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE

(Supervised by : Totok Budi Santoso, S.Fis., M.PH)

Background : Osteoarthritis is a clinical syndrome due to changes in the structure of cartilage and surrounding tissues that is characterized by progressive depletion of cartilage accompanied by new bone formation on trabecular subchondral and formation of new bone at the edges of the joint. Isometric strengthening exercises are static form of exercise where muscles contract and generate force without any change in muscle length and without movement joints

Objectives : This research aims to determine the effect of isometric exercise in intervention ultrasound to increased functional activity for the patient osteoarthritis of knee.

Research Methods : This research uses experimental. Pre and post test group design with 2 the treatment group is given intervention ultrasound and the control group is given the addition isometric exercise by intervention ultrasound.

Result : The result shown that one group gets P value = 0,018 ($p < 0,05$) while two group gets P value = 0,011 ($p < 0,05$) and the influence of different test after the treatment between the two group get P value = 0,002 ($p < 0,05$).

Conclusion : intervention ultrasound and isometric exercise in patients with osteoarthritis knee of knee have influence to the functional activity, however there are significant differents.

Keywords : Isometric Exercise, Ultrasound, Functional Activity, Osteoarthritis Of Knee.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR DIAGRAM	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II	LANDASAN TEORI	
A.	Kerangka Teori	6
1.	Osteoarthritis	6
2.	Pemeriksaan Aktivitas Fungsional	11
3.	Latihan Isometrik	12
4.	Ultrasound	15
5.	Mekanisme Meningkatkan Kemampuan Fungsional	18
B.	Kerangka Berfikir	19
C.	Kerangka Konsep	20
D.	Hipotesis	20
BAB III	METODE PENELITIAN	
A.	Jenis Penelitian	21
B.	Waktu Dan Tempat Penelitian	22
C.	Populasi Dan Sampel	22
D.	Variabel Penelitian	23
E.	Definisi Operasional	24
F.	Jalannya Penelitian	27
G.	Analisis Data	27
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A.	Hasil	28
B.	Pembahasan	32
C.	Keterbatasan Penelitian	36
BAB V	PENUTUP	

A. Kesimpulan	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN – LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
2.1 Kriteria Grade <i>Osteoarthritis</i> Lutut Secara Radiologis	9
2.2 Kriteria Dan Klasifikasi <i>Osteoarthritis (American Collage Of Rheumatologi (ACR))</i>	11
4.1 Data Kunjungan Tahun 2015	28
4.2 Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Usia	29
4.3 Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Berat Badan	30
4.4 Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan IMT	30
4.5 Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan WOMAC	31
4.6 Data Uji Pengaruh Pada Kelompok 1 dan Kelompok 2	31
4.7 Data Uji Beda Pengaruh Pada Kelompok 1 dan Kelompok 2	32

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
1. Kapsul Sendi Lutut dan Otot Paha Depan	7
2. Latihan <i>Quadriceps Setting</i>	14
3 Latihan SLR	15
4. Kerangka Berpikir	19
5. Kerangka Konsep	20

DAFTAR DIAGRAM

DIAGRAM	HALAMAN
1. Data Kunjungan Pasien Tahun 2015	29

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

1. Surat Ijin Penelitian
2. Questionare WOMAC
3. Informed Consent
4. Formulir Permohonan Persetujuan Responden
5. Data Kunjungan Pasien
6. Data Pasien
7. Hasil Data SPSS
8. Dokumentasi
9. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR SINGKATAN

OA	:	<i>Osteoarthritis</i>
US	:	<i>Ultrasound</i>
LBP	:	<i>Low Back Pain</i>
CRS	:	<i>Cervical Root Syndrome</i>
WOMAC	:	<i>Western Ontario And Mc. Master Universities Osteoarthritis Knee Index</i>
WHO	:	<i>World Health Organization</i>
SLR	:	<i>Stregh Leg Risiing</i>