



INTERVENSI *ULTRASOUND* DAN LATIHAN *ISOMETRIC QUADRICEPS* PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS* LUTUT *BILATERAL* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL

KARYA TULIS ILMIAH

**GABRIELLA EKA OCTAVIA ANDRIANTI
1610702058**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI
2019**



**INTERVENSI *ULTRASOUND* DAN LATIHAN *ISOMETRIC QUADRICEPS* PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS* LUTUT
BILATERAL DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN FUNGSIONAL**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Kesehatan**

GABRIELLA EKA OCTAVIA ANDRIANTI

1610702058

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI D-III FISIOTERAPI**

2019

PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Gabriella Eka Octavia Andrianti

NRP : 1610702058

Tanggal : 21 Juni 2019

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksamaan dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia di proses sesuai dengan ketentuan berlaku.

Jakarta, 21 Juni 2019

Yang menyatakan



(Gabriella Eka Octavia Andrianti)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta,
saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gabriella Eka Octavia Andrianti
NRP : 1610702058
Fakultas : Ilmu Kesehatan
Program Studi : D-III Fisioterapi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti *Non
eksklusif (Non –exclusive Royalty Free Right)* atas karya ilmiah saya yang
berjudul :

*Intervensi Ultrasound Dan Latihan Isometric Quadriceps Pada Kasus Osteoarthritis
Lutut Bilateral Dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsional.*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih
media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan
mempublikasikan Karya Tulis Ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya
sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 21 Juni 2019

Yang menyatakan,




(Gabriella Eka Octavia A)

PENGESAHAN


Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh :


Nama : Gabriella Eka Octavia Andrianti
NRP : 1610702058
Program Studi : D – III Fisioterapi
Judul Karya Tulis Ilmiah : *Intervensi Ultrasound Dan Latihan Isometric Quadriceps Pada Kasus Osteoarthritis Lutut Bilateral Dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsional.*


Telah berhasil dipertahankan di hadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi D-III Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.


Sri Vani, SST, FT, M.Si
Ketua Penguji


Hanid, SST, FT, MPd, Ftr
Penguji


Eko Prabowo, S.Fis, M.Fis
Penguji II (Pembimbing)


Dr. drg. Wahyu Samsudin, MARS
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan


Heri Wibisono, AMd, FT, S.Pd, M.Si
Ka. Prodi D – III Fisioterapi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 21 Juni 2019

INTERVENSI *ULTRASOUND* DAN LATIHAN *ISOMETRIC QUADRICEPS* PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS* LUTUT *BILATERAL* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL

Gabriella Eka Octavia Andrianti

Abstrak

Osteoarthritis merupakan penyakit sendi yang paling banyak dijumpai di masyarakat. Faktor yang memicu resiko terjadinya *osteoarthritis* diantaranya umur, jenis kelamin, kegemukan, riwayat immobilisasi, densitas tulang yang tinggi, adanya kristal yang terdapat pada cairan sendi atau tulang, *neuropathy perifer*, ras, suku, keturunan, metabolisme, riwayat trauma atau radang. Tujuan dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk mengetahui hasil pemberian intervensi *Ultrasound* dan Latihan *Isometric Quadriceps* dalam meningkatkan kemampuan fungsional pada pasien *osteoarthritis* lutut. Desain Studi Karya Tulis Ilmiah ini adalah *pre post case study design*, waktu pengambilan data dilaksanakan dari bulan April – Mei 2019 yang dilaksanakan di RSUD Cengkareng. Parameter yang digunakan untuk mengukur aktivitas fungsional adalah *WOMAC (Western Ontario McMaster American College)*. Intervensi diberikan sebanyak 15 kali selama 5 minggu. Berdasarkan hasil evaluasi didapatkan penurunan intensitas sebelum 61 dan sesudah 27. Kesimpulan Intervensi *Ultrasound* dan Latihan *Isometric Quadriceps* dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus *Osteoarthritis* lutut *bilateral*.

Kata Kunci : Isometric Quadriceps Exercise, Kemampuan Fungsional, Knee Osteoarthritis Ultrasound

ULTRASOUND AND ISOMETRIC QUADRICEPS EXERCISES TREATMENT ON CASES OF BILATERAL OSTEOARTHRITIS OF THE KNEE IN INCREASING FUNCTIONAL ABILITY

Gabriella Eka Octavia Andrianti

Abstract

Osteoarthritis is the most common joint disease in the community. Factors that trigger the risk of osteoarthritis include age, sex, obesity, history of immobilization, high bone density, the presence of crystals in joint or bone fluid, peripheral neuropathy, race, ethnicity, heredity, metabolic, history of trauma or inflammation. The purpose of writing this Scientific Paper is to find out the results of the administration of Ultrasound intervention and Quadriceps Isometric Exercise in improving functional ability in knee osteoarthritis patients. The Design of this Final Scientific Paper Study is a pre post case study design, when data collection is carried out from April - May 2019 which was held at Cengkareng Regional Hospital. The parameter used to measure functional activity is WOMAC (Western Ontario McMaster American College). Interventions were given 15 times over 5 weeks. Based on the evaluation results, there was a decrease in intensity before 61 and after 27. Conclusion Ultrasound interventions and quadriceps isometric exercises can improve functional abilities in cases of bilateral knee osteoarthritis.

Keyword : Functional Ability, Isometric Quadriceps Exercise, Knee Osteoarthritis, Ultrasound

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat berhasil terselesaikan. Judul yang penulis pilih dalam penelitian ini adalah “Intervensi *Ultrasound* dan Latian *Isometric Quadriceps* pada Kasus *Osteoarthritis Lutut Bilateral* dalam meningkatkan kemampuan fungsional”. Terima kasih Penulis ucapkan kepada Bapak Eko Prabowo, S.Fis, M.Fis, sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh anggota keluarga tercinta yang tidak henti-hentinya mencurahkan penulis semangat dan doa serta bantuan secara moril dan materil yaitu kepada Mamih, Papah, dan adik-adik. Teruntuk Nadine, Utami, Ni Putu, Imas dan Rhea terima kasih karena senantiasa membantu dan menemani dalam kondisi apapun, baik suka maupun duka. Serta terimakasih teruntuk rekan-rekan mahasiswa UKM KMK (Keluarga Mahasiswa Katolik) dan rekan-rekan mahasiswa Prodi D-III Fisioterapi Angkatan 2016 yang tidak pernah berhenti memberikan penulis semangat dan do’a, teman-teman kelompok M(Gendhis, Nia, Riana dan Yudi) untuk kebersamaan selama praktek klinik, dan tidak lupa juga saya ucapkan banyak terima kasih kepada pasien saya yang telah menyempurnakan tugas akhir saya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan karya tulis ini, dikarenakan pengetahuan serta pengalaman penulis yang masih terbatas. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 21 Juni 2019

Penulis

(Gabriella Eka Octavia Andrianti)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SKEMA.....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Identifikasi Masalah.....	3
I.3 Rumusan Masalah.....	6
I.4 Tujuan Penulisan	6
I.5 Manfaat Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 Definisi	8
II.2 Problematik Fisioterapi.....	23
II.3 Rencana Intervensi Terpilih.....	24
II.4 Edukasi dan Home Program	31
II.5 Kerangka Konsep.....	33
BAB III METODE PENGAMBILAN DATA DAN INTERVENSI	34
III.1 Desain Studi Kasus	34
III.2 Tempat dan Waktu Pengambilan Data	34
III.3 Populasi	34
III.4 Sampel	34
III.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	35
III.6 Definisi Operasional	35
III.7 Metode Pengambilan Data.....	36
III.8 Daftar Masalah Fisioterapi	44
III.9 Diagnosa Fisioterapi	44
III.10 Fisioterapi.....	44
III.11 Pelaksanaan Fisioterapi	46
BAB IV PENYAJIAN HASIL KASUS	48
IV.1 Identitas.....	48
IV.2 Anamnesis.....	48
IV.3 Pemeriksaan Fisioterapi.....	48

IV.4	Problematik Fisioterapi.....	50
IV.5	Diagnosa Fisioterapi	50
IV.6	Penatalaksanaan Fisioterapi.....	50
IV.7	Hasil.....	51
IV.8	Evaluasi.....	52
BAB V PEMBAHASAN		53
V.1	Pembahasan	53
V.2	Mekanisme Intervensi Ultrasound dan Latihan Isometric Quadriceps Dalam Meningkatkan Kemampuan Fungsional	56
V.3	Keterbatasan Penulisan.....	59
BAB VI PENUTUP		60
VI.1	Kesimpulan.....	60
VI.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Otot – otot pada sendi lutut	8
Tabel 2	Klasifikasi Radiografi <i>Osteoarthritis</i>	16
Tabel 3	Skala <i>WOMAC</i>	17
Tabel 4	Variabel <i>Independent</i>	29
Tabel 5	Variabel <i>Dependent</i>	30
Tabel 6	Tabel ROM Gerak Aktif dan Pasif	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	<i>Healthy Knee Joint and Osteoarthritic Knee</i>	6
Gambar 2	Anatomi Otot Tungkai Atas dan Bawah	12
Gambar 3	<i>Isometric Quadricep Exercise</i>	27
Gambar 4	<i>Straight leg raising (SLR) exercise</i>	28
Gambar 5	<i>Isometric hip adduction exercise</i>	28

DAFTAR SKEMA

Skema 1	Kerangka Konsep	30
Skema 2	Rancangan Studi Kasus	31

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1	Skala <i>WOMAC</i>	51
-----------	--------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data
- Lampiran 2 Surat Telah Melakukan Pengambilan Data
- Lampiran 3 *Informed Consent*
- Lampiran 4 Laporan Kasus
- Lampiran 5 Kuesioner Responden
- Lampiran 6 Persetujuan Setelah Penjelasan
- Lampiran 7 Hasil WOMAC Sebelum dan Sesudah Pemberian Intervensi
- Lampiran 8 *Ethical Clearance*
- Lampiran 9 Dokumentasi
- Lampiran 10 Surat Pernyataan Bebas Plagiarism
- Lampiran 11 Hasil Turnitin