



**LATIHAN QUADRICEPS SETTING PADA
OSTEOARTHRITIS GENU DEXTRA TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN OTOT QUADRICEPS**

TUGAS AKHIR

FAJAR HARI MULIYA

1110702017

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU – ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI DIII - FISIOTERAPI
2015**



**LATIHAN QUADRICEPS SETTING PADA
OSTEOARTHRITIS GENU DEXTRA TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN OTOT QUADRICEPS**

TUGAS AKHIR

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

FAJAR HARI MULIYA

1110702017

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS ILMU – ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI DIII - FISIOTERAPI
2015**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Fajar Hari Muliya
NRP : 1110702017
Tanggal : 30 Juni 2014

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 30 Juni 2014

Yang menyatakan,



(Fajar Hari Muliya)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : FAJAR HARI MULIYA
NPM : 111 0702 017
Fakultas : Ilmu-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 :

***LATIHAN QUADRICEPS SETTING PADA OSTEOARTHRITIS GENU
DEXTRA TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT QUADRICEPS***

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 Tugas Akhir–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 : 30 Juni 2014

Yang menyatakan



(Fajar Hari Muliya)

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Akhir ini diajukan oleh :

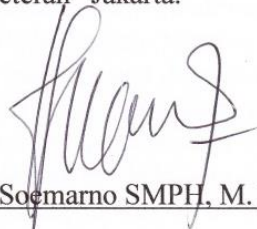
Nama : FAJAR HARI MULIYA

NPM : 111 0702 017

Program Studi : D-III Fisioterapi

Judul Skripsi : **LATIHAN QUADRICEPS SETTING PADA
OSTEOARTHRITIS GENU DEXTRA TERHADAP PENINGKATAN
KEKUATAN OTOT QUADRICEPS**

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Fisioterapi pada Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



Drs. Slamet Soemarno SMPH, M. Fis

Penguji I



Sarkosih, SST, MKKK

Penguji II



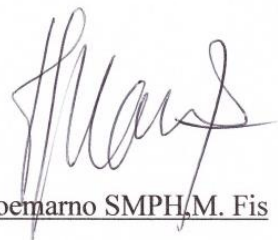
Bambang Sadono, SMPH, SKM

Penguji III



DESAK NYOMAN SITHI, SKp, MARS

Dekan



Drs. Slamet Soemarno SMPH, M. Fis

Ka.Prodi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian: 20 November 2014

LATIHAN QUADRICEPS SETTING PADA OSTEOARTHRITIS GENU DEXTRA TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN OTOT QUADRICEPS

Fajar Hari Muliya

Abstrak

Osteoarthritis sendi lutut (OA Genu) adalah suatu keadaan dimana terjadi gangguan sendi lutut yang bersifat kronik disertai kerusakan tulang rawan dan sendi. Salah satu penyebab osteoarthritis sendi lutut karena aktivitas yang berat dan aktivitas yang berlebihan. Maka banyak individu yang terkena osteoarthritis sendi lutut yang biasa disebabkan oleh faktor usia, kalsium, obesitas, dan pekerjaan yang membebani sendi lutut. Modalitas yang diterapkan pada penderita osteoarthritis ialah dengan menggunakan latihan quadriceps setting dengan tehnik active resisted dan isometric kontraksi dengan metode quad set, straight leg rising, dan multiple angle isometric. Karena latihan quadriceps setting dapat meminimalkan atropi otot, mencegah perlengketan patella, mengurangi spasme otot, menguatkan otot quadriceps, dan meningkatkan kemampuan aktifitas fungsional. Pada pasien tersebut setelah diberikan latihan quadriceps setting merasa lebih baik, karena dengan melihat manfaat dari latihan quadriceps setting, pasien terbukti telah merasakan manfaat dari terapi latihan tersebut. Dari hasil laporan kasus dan pembahasan dapat dilihat bahwa latihan quadriceps setting dapat meningkatkan kekuatan otot quadriceps. Kekuatan otot quadriceps meningkat setelah dilakukan terapi sebanyak 3 kali dan didukung oleh motivasi pasien untuk sembuh dengan menjalani home program sesuai apa yang di instruksikan oleh terapis.

Kata Kunci : Osteoarthritis genu dextra, latihan quadriceps setting, dan kekuatan otot quadriceps.

QUADRICEPS SETTING EXERCISE IN OSTEOARTHRITIS GENU DEXTRA THE IMPROVEMENT OF STRENGTH QUADRICEPS

Fajar Hari Muliya

Abstract

Osteoarthritis of the knee joint is a situation where there is disorder of the knee joint that is chronic accompanied by damage to the cartilage and joints. One of the causes of osteoarthritis of the knee joint because of heavy activity and over activity. Many individuals affected by osteoarthritis of the knee commonly caused by age, calcium, obesity, and the work overload of the knee joint. Modalities applied to patients with osteoarthritis is to use a quadriceps settings exercise with active resisted techniques and isometric contraction the method quad set, straight leg raising, and multiple angle isometric. Because the quadriceps setting exercise can minimize muscle atrophy, to prevent adhesions patella, reducing muscle spasm, strengthen the quadriceps muscles, and improve functional activity. In these patients after given quadriceps setting exercise to feel better, because by looking at the benefits of quadriceps setting exercise, the patient proved to have benefited from the exercise therapy. From the results of case reports and discussion can be seen that the quadriceps setting exercise can increase the strength of the quadriceps muscle. Quadriceps muscle strength improved after therapy 3 times and supported by the motivation of patients to recover to undergo a program of home according to what the is instructed by the therapist.

Keywords : Osteoarthritis genu dextra, quadriceps setting exercises, and quadriceps muscle strength.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya tulis ilmiah akhir ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksanakan sejak juni 2014 ini adalah latihan quadriceps setting pada osteoarthritis genu dextra terhadap peningkatan kekuatan otot quadriceps. Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak.Drs.Slamet Soemarno SMPH, M. Fis selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran yang sangat bermanfaat.

Disamping itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Kumpul, Ibu Suwarti serta seluruh keluarga yang tidak henti-hentinya yang memberikan penulis dan doa. Penulis juga sampaikan terima kasih kepada teman-teman yang telah membantu dalam penulisan karya tulis ilmiah akhir ini.

Jakarta, 30 juni 2014

Penulis

Fajar Hari Muliya

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	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang Masalah	1
I.2 Identifikasi Masalah	3
I.3 Pembatasan Masalah	4
I.4 Perumusan Masalah	4
I.5 Tujuan Penulisan	4
I.6 Terminologi Masalah	4
I.7 Manfaat Penulisan	5
BAB II KAJIAN TEORI.....	6
II.1 Anatomi, Fisiologis dan Biomekanik Sendi Lutut	6
II.2 Biomekanik Sendi Lutut	13
II.3 Problematika Fisioterapi	19
II.4 Intervensi Fisioterapi	20
II.5 Proses fisioterapi pada kondisi osteoarthritis lutut	23
BAB III LAPORAN KASUS.....	34
III.1 Kasus Pertama	34
III.2 Kasus Kedua	40
III.3 Kasus Ketiga	47
III.4 Kasus Keempat	53
BAB IV PEMBAHASAN	60
IV.1 Kekuatan otot	60
BAB V KESIMPULAN	61
DAFTAR PUSTAKA	62
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Pemeriksaan Fungsi Dasar Gerak Aktif	35
Tabel 2	Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar Pasif	36
Tabel 3	Pemeriksaan Kekuatan Otot	36
Tabel 4	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi	36
Tabel 5	Evaluasi Kekuatan Otot	40
Tabel 6	Pemeriksaan Fungsi Dasar Gerak Aktif	42
Tabel 7	Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar Pasif	42
Tabel 8	Pemeriksaan Kekuatan Otot lutut kanan	43
Tabel 9	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi	43
Tabel 10	Evaluasi Kekuatan Otot	46
Tabel 11	Pemeriksaan Fungsi Dasar Gerak Aktif	48
Tabel 12	Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar Pasif	48
Tabel 13	Pemeriksaan Kekuatan Otot	49
Tabel 14	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi	49
Tabel 15	Evaluasi Kekuatan Otot Quadriceps	53
Tabel 16	Pemeriksaan Fungsi Dasar Gerak Aktif	55
Tabel 17	Pemeriksaan Fungsi Gerak Dasar Pasif	55
Tabel 18	Pemeriksaan Kekuatan Otot lutut kanan	55
Tabel 19	Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi	55
Tabel 20	Evaluasi Kekuatan Otot	59
Tabel 21	Manual Muscle Testing Sendi Lutut Kanan	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Anatomi Sendi Lutut (Carola, 1990)	8
Gambar 2	Ligamentum pembentuk sendi lutut (Sobotta, 2007:286)	10
Gambar 3	Meniscus dilihat dari posterior (Sobotta, 2007:289)	11
Gambar 4	Otot-otot penguat sendi lutut tampak medial (Sobotta, 2007:323)	13
Gambar 5	Osteoarthritis Sendi Lutut	14
Gambar 6	Metode Quadricep Setting	21
Gambar 7	Metode Straight Leg Rising	22
Gambar 8	Metode Multiple Angle isometric	22
Gambar 9	Tes hiperekstensi	27
Gambar 10	Tes gravity sign	28
Gambar 11	Tes laci sorong dengan posisi kaki endorotasi	29
Gambar 12	Tes laci sorong dengan posisi kaki eksorotasi	29
Gambar 13	Tes hipermobilitas varus	30
Gambar 14	Tes hipermobilitas valgus	30