

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN *CLOSED KINETIC CHAIN EXERCISE*
PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE BILATERAL*
DI RSUD Ir SOEKARNO SUKOHARJO



Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Sebagian
Persyaratan Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III
Fisioterapi

Oleh:

Rizal Pradikda Hasim

J100 160 083

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN *CLOSED KINETIC CHAIN EXERCISE*
PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE BILATERAL*
DI RSUD Ir SOEKARNO SUKOHARJO



Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Sebagian
Persyaratan Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III
Fisioterapi

Oleh:

Rizal Pradikda Hasim

J100 160 083

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

PENATALAKSANAAN *CLOSED KINETIC CHAIN EXERCISE* PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE BILATERAL* DI RSUD Ir SOEKARNO SUKOHARJO

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan Dalam Sidang

Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh :

Nama : **Rizal Pradikda Hasim**

NIM : **J100160083**

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing,



Wijiarto, S.ST.Ft., Ftr., M.OR

NIK/NIDN : 100.1676/0611107703

PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH
Berjudul:

**PENATALAKSANAAN *CLOSED KINETIC CHAIN EXERCISE* PADA
KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE BILATERAL* DI RSUD Ir SOEKARNO
SUKOHARJO**

Oleh:
RIZAL PRADIKDA HASIM
J100160083

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 5 Juli 2019

Pembimbing

Wijianto, S.ST.Ft., Ftr., M.OR
NIK/NIDN : 100.1676/0611107703

Penguji:

1. Wijianto, S.ST.Ft., Ftr., M.OR ()
2. Totok Budi Santoso, S.Fis., Ftr., M.PH ()
3. Agus Widodo, S.Fis., Ftr., M.Fis ()

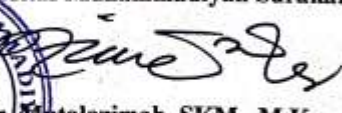
Menyetujui,
Kaprodi Fisioterapi



Isnaini Herawati, S.Fis., Ftr., M.Sc
NIK/NIDN. 748/06-1412-7401

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta




Dr. Statalazimah, SKM., M.Kes
NIK/NIDN : 786/06-1711-7303

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur alhamdulillah kehadiran Allah Illahi Robbi dan sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita yakni Nabi Muhammad SAW. Saya persembahkan karya tulis ini untuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga karya tulis ilmiah ini dapat selesai.
2. Kedua orang tua saya (Bapak Fatah Hasim dan Ibu Wiwik Prakawi Eni) yang sudah memberikan dukungan, pengorbanan, serta do'a yang tiada hentinya untuk ananda.
3. Kakak saya tesayang, Rizqika Pradewi Hasim atas dukungan do'a selama ini.
4. Semua keluarga, saudara, dan sahabat yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama ini.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, dan kepada kedua orang tua saya yang selalu memberi semangat dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan judul **“PENATALAKSANAAN *CLOSED KINETIC CHAIN EXERCISE* PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE BILATERAL* DI RSUD Ir. SOEKARNO SUKOHARJO”**.

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas atas bantuan dan dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Isnaini Herawati, SST. FT., M.Sc., selaku Kepala Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Wijianto, S.ST.FT., M.Or., selaku pembimbing dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis.

5. Para dosen dan staf karyawan Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis mohon maaf sebesar-besarnya dan berharap adanya kritik serta saran yang bersifat membangun agar karya tulis ilmiah ini menjadi lebih baik.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surakarta, 20 Juni 2019



Penulis

**PENATALAKSANAAN *CLOSED KINETIC CHAIN EXERCISE*
PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE BILATERAL*
DI RSUD Ir SOEKARNO SUKOHARJO**

(Rizal Pradikda Hasim, 2019, 47 halaman)

ABSTRAK

Latar Belakang: *Osteoarthritis* merupakan gangguan pada persendian yang mengakibatkan terjadinya perubahan berkurangnya tulang rawan sendi sehingga terbentuk tonjolan tulang pada permukaan sendi atau disebut osteofit.

Tujuan: Guna mengetahui penatalaksanaan fisioterapi yang ditujukan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, serta menambah ruang gerak sendi pada lutut dengan jenis terapi *closed kinetic chain exercise*.

Hasil: Setelah diberikan tindakan fisioterapi sebanyak 4 kali maka mendapatkan hasil penilaian nyeri diam T1: 2 menjadi T4:1, penilaian kekuatan otot Knee Dextra T1: 3 menjadi T4: 4 Knee Sinistra T1 : 3 menjadi T4: 4, dan penambahan ruang lingkup gerak sendi dengan Goniometer pada bidang sagital Knee dextra T1 S: 0-0-105° menjadi T4 S: 0-0-110° pada bidang rotasi T1 R: 30-0-40° menjadi T4 R: 30-0-40° Knee Sinistra pada bidang sagital T1 S: 0-0-100° menjadi T4 S: 0-0-105° pada bidang rotasi T1 R:30-0-40° menjadi T4 R: 30-0-40° .

Kesimpulan: *Closed kinetic chain exercise* dapat mengatasi gangguan yang ada pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral*.

Kata Kunci: *Osteoarthritis Knee, closed kinetic chain exercise*.

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASE OSTEOARTHRITIS
KNEE BILATERAL MENTAL HOSPITAL Ir SOEKARNO
SUKOHARJO**

(Rizal Pradikda Hasim, 2019, 47 pages)

ABSTRACT

Background: Osteoarthritis is a joint disorder where changes in joint cartilage change to form bone protrusions on the joint surface (osteophytes).

Purpose: To determine the implementation of physiotherapy in reducing pain, increasing the strength, and increase the range of joint motion in both knees with closed kinetic chain exercise modalities.

Result: After 4 times therapy, the results of pain assessment T1:2 to T4:1, the assessment of the strength of knee dextra muscles T1:3 to T4:4 knee sinistra T1: 3 T4: 4, and increase the range of joint motion knee dextra T1 S:0-0-105° to T4 S:0-0-110° T1 R: 30-0-40° T4 R:30-0-40°, knee sinistra T1 S: 0-0-100° to T4 S: 0-0-105° T1 R: 30-0-40° to T4 R: 30-0-40°.

Conclusion: Closed kinetic chain exercise can overcome the existing problems in the case of Osteoarthritis Knee Bilateral.

Keywords: Osteoarthritis Knee, closed kinetic chain exercise.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN ABSTRAK (BAHASA INDONESIA).....	viii
HALAMAN ABSTRAK (BAHASA INGGRIS)	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Deskripsi Kasus.....	5
1. Definisi	5
2. Anatomi.....	5
3. Etiologi.....	12
4. Patofisiologi	14
5. Tanda dan gejala.....	15
6. Diagnosa Banding	16
7. <i>Grade Osteoarthritis Knee</i>	17
B. Teknologi Intervensi Fisioterapi	18
1. <i>Closed Kinetic Chain Exercise</i>	18
BAB III PROSES FISIOTERAPI.....	24
A. Pengkajian Fisioterapi	24
1. Anamnesis	24
2. Pemeriksaan Obyektif	28
B. Diagnosa Fisioterapi.....	35
1. <i>Impairment</i>	35
2. <i>Functional Limitation</i>	36
3. <i>Disability</i>	36
C. Tujuan Fisioterapi	36
D. Tindakan Fisioterapi.....	36
1. Teknologi Fisioterapi	36
2. Edukasi.....	36

3. Rencana Evaluasi	37
E. Penatalaksanaan Fisioterapi	37
1. <i>Closed Kinetic Chain Exercise</i>	37
F. Evaluasi	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Hasil	39
B. Pembahasan.....	42
1. Penurunan Nyeri dengan <i>Visual Analog Scale</i> (VAS)...	43
2. Peningkatan Kelemahan Otot dengan MMT.....	44
3. Penambahan LGS dengan Goniometer	45
BAB V PENUTUP.....	47
A. Simpulan.....	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Otot-otot penggerak sendi lutut
Tabel 3.1 Hasil pemeriksaan gerak dasar aktif
Tabel 3.2 Hasil pemeriksaan gerak dasar pasif
Tabel 3.3 <i>Visual Analog Scale</i>
Tabel 3.4 Hasil pengukuran VAS
Tabel 3.5 Hasil pemeriksaan kekuatan otot (MMT)
Tabel 3.6 Pemeriksaan lingkup gerak sendi
Tabel 4.1 Hasil akhir pengukuran lingkup gerak sendi pada bidang <i>sagittal</i>
Tabel 4.2 Hasil akhir pengukuran lingkup gerak sendi pada bidang <i>rotational</i>

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tualng pembentuk sendi lutut

Gambar 2.2 Sendi lutut kanan dilihat dari belakang

Gambar 2.3 Otot sendi lutut dilihat dari depan dan belakang

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hasil Evaluasi Nyeri Dengan VAS

Grafik 4.2 Hasil Evaluasi Kekuatan Otot Dengan MMT KNEE DEXTRA

Grafik 4.3 Hasil Evaluasi Kekuatan Otot dengan MMT KNEE SINISTRA

DAFTAR SINGKATAN

OA	<i>Osteoarthritis</i>
VAS	<i>Visual Analogue Scale</i>
MMT	<i>Manual Muscle Testing</i>
LGS	<i>Lingkup Gerak Sendi</i>
CKC	<i>Closed Kinetic Chain</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Laporan Status Klinis
- Lampiran 2. Dokumentasi
- Lampiran 3. *Informed Consent*
- Lampiran 4. Lembar Konsultasi
- Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 6. Keterangan Gambar