

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS*
KNEE SINISTRA DENGAN *FREE ACTIVE MOVEMENT EXERCISE*,
CONTRACT RELAX STRETCHING DAN *MASSAGE***



NOVITA ANGGRAINI
NIM.18.02.04.0051

PROGRAM STUDI D3 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN

2021

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS*
KNEE SINISTRA DENGAN *FREE ACTIVE MOVEMENT EXERCISE*,
CONTRACT RELAX STRETCHING DAN *MASSAGE***

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Diajukan Kepada Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Lamongan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan**



NOVITA ANGGRAINI
NIM.18.02.04.0051

**PROGRAM STUDI D3 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**

2021

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : NOVITA ANGGRAINI
NIM : 18.02.04.0051
TEMPAT, TANGGAL LAHIR : BOJONEGORO, 15 NOVEMBER 2000
INSTITUSI : UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
LAMONGAN
JUDUL LTA : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI
PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE*
SINISTRA DENGAN *FREE ACTIVE*
MOVEMENT EXERCISE, CONTRACT
RELAX STRETCHING DAN MASSAGE

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri dan teori dari peneliti lainnya tetap mencantumkan sumber. Apabila dikemudian hari dibuktikan bahwa laporan tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Lamongan , 20 Maret 2021

Yang membuat pernyataan



NOVITA ANGGRAINI

NIM.18.02.04.0051

LEMBAR PERSETUJUAN

NAMA : NOVITA ANGGRAINI
NIM : 18.02.04.0051
JUDUL LTA : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI
PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE*
SINISTRA DENGAN *FREE ACTIVE*
MOVEMENT EXERCISE, CONTRACT
RELAX STRETCHING DAN MASSAGE

Telah disetujui untuk diujikan dihadapan Dewan Penguji Laporan Tugas
Akhir pada tanggal 13 Maret 2021

Mengetahui

Pembimbing I



Dimas Arya Nugraha, S.Tr.Kes,M.Kes
NIK.19930419 202001 133

Pembimbing II



Rizka Asna Rahmawati, S.Ft
NIK. 19960606 201909 118

LEMBAR PENGESAHAN

Telah Diuji dan Disetujui Oleh Tim Penguji Pada Ujian Laporan Tugas Akhir (LTA)

Di Prodi D3 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah

Lamongan

Tanggal :11 Juni 2021

Tanda tangan

Ketua : Aulia Kurnianing P, S.ST., M.Kes :

Anggota : 1. Nurma Auliya hamidah, S.Tr.Kes :

2. Dimas Arya Nugraha S.Tr.Kes, M.Kes :

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Lamongan



Arifal Aris, S.Kep., Ns., M.Kes
NIK.19780821 2006 10 015

CURRICULUM VITAE

Nama : NOVITA ANGGRAINI

Tempat, Tanggal Lahir : BOJONEGORO, 15 NOVEMBER 2000

Alamat : Desa Kedungbondo rt 28, rw 03 Kec. Balen Kab.
Bojonegoro

Pekerjaan : Mahasiswi

Riwayat pendidikan :

1. SD NEGERI KEDUNGBONDO 3 : Lulus tahun 2012
2. SMP NEGERI 1 BALEN : Lulus tahun 2015
3. SMA NEGERI 1 SUMBERREJO : Lulus tahun 2018
4. PERGURUAN TINGGI : Program studi D3 Fisioterapi
Univeristas Muhammadiyah Lamongan tahun 2018 sampai sekarang

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Gantungkan cita-citamu setinggi langit! Bermimpilah setinggi langit. Jika engkau jatuh, engkau akan jatuh diantara bintang-bintang” Ir. Soekarno

Aku persembahkan Laporan Tugas Akhir ini untuk :

1. Ayah, Ibu serta keluarga yang menjadi motivasi terbesar saya untuk bertahan hingga saat ini.
2. Para sahabat di prodi D3 Fisioterapi 2018 yang telah banyak membantu saya selama hampir 3 tahun ini.
3. Sahabat saya, farih nadya yang telah bersedia menjadi tempat berkeluh kesah sekaligus memberikan dorongan semangat selama pengerjaan Laporan Tugas Akhir.
4. Rayza, A yang telah membantu serta memberikan banyak masukan kepada saya selama pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Orang-orang yang turut berjasa dalam pengerjaan Laporan Tugas Akhir yang mungkin tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah serta nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Osteoarthritis Knee Sinistra* dengan *Free Active Movement Exercise, Contract Relax Stretching* dan *Massage*” Ini tepat pada waktunya.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Drs. H. Budi Utomo, M.Kes, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Lamongan
2. Deny setiawan, S.Fis selaku pembimbing klinik I yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya demi terselesaikannya Laporan Tugas Akhir ini.
3. Arifal Aris, Ns., M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan.
4. Okky Zubairi Abdillah S.Fis, M.KKK selaku ketua prodi D3 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Lamongan.
5. Dimas Arya Nugraha, S.Tr., Kes, M.Kes selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan serta petunjuk selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
6. Rizka Asna Rahmawati, S.Ft selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan serta petunjuk selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala atas semua amal kebaikan yang diberikan penulis menyadari Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi semua pembaca pada umumnya.

Lamongan. Juni 2021

Penulis

ABSTRAK

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS GENU SINISTRA* DENGAN MENGGUNAKAN *CONTRACT RELAX STRETCHING, FREE ACTIVE MOVEMENT EXERCISE* DAN *MASSAGE*

Latar Belakang: Osteoarthritis adalah suatu kelainan sendi kronis dimana terjadi proses pelemahan dan disintegrasi dari tulang rawan sendi yang disertai dengan pertumbuhan tulang dan tulang rawan baru pada sendi. Kelainan ini merupakan suatu proses degeneratif pada sendi yang dapat mengenai satu atau lebih sendi.

Tujuan: Mengetahui penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Genu Sinistra* dengan menggunakan *contract relax stretching, free active movement exercise* dan *massage*

Metode: Dalam kasus *Osteoarthritis Genu Sinistra* ini menggunakan *contract relax stretching, free active movement exercise* dan *massage*

Hasil: Setelah dilakukan terapi selama 6 kali didapat pengurangan nyeri dengan menggunakan *Visual Analogue Scale (VAS)* untuk nyeri diam dari T0: 0 menjadi T6: 0, nyeri Tekan pada genu dari T0: 0 menjadi T6: 0, nyeri gerak *fleksi knees sinistra* dari T0: 3 menjadi T6: 1. Peningkatan lingkup gerak sendi (LGS) dengan *Range Of Motion (ROM) fleksi knee* dari T0: 100° menjadi T6: 110°, ekstensi knee dari T0: 0° menjadi T6: 0°. Penilaian kekuatan otot pada *Fleksi knee sinistra* dari T0: 4 menjadi T6: 5, *Ektensi knee dextra* dari T0: 5 menjadi T6: 5.

Kesimpulan: *contract relax stretching, free active movement exercise* dan *massage* dapat mengurangi nyeri, menambah lingkup gerak sendi dan menambah kekuatan otot.

Kata Kunci: *Osteoarthritis genu sinistra, contract relax stretching, free active movement exercise, massage*

ABSTRACT

MANAGEMENT OF PHYSIOTHERAPY IN OSTEOARTHRITIS CASE SINISTRA GENU USING CONTRACT RELAX STRETCHING, FREE ACTIVE MOVEMENT EXERCISE DAN MASSAGE

Background : Osteoarthritis is a chronic joint disorder in which there is a process of weakening and disintegration of joint cartilage accompanied by growth of new bone and cartilage in the joints. This disorder is a degenerative process in the joints that can affect one or more joints.

Objective: To determine the management of Physiotherapy in cases of Genu Osteoarthritis Sinistra using contract relax stretching, free active movement exercise and massage.

Method: In the case of Osteoarthritis genu Sinistra uses contract relax stretching, free active movement exercise dan massage

Results: After 6 times of therapy, pain reduction was obtained using Visual Analogue Scale (VAS) for silent pain from T0: 0 to T6: 0, Compressive pain in genu from T0: 0 to T6: 0, knee flexion sinistra motion pain from T0: 3 to T6: 1. Increased joint motion range (LGS) with Range of Motion (ROM) knee flexion from T0: 100 ° to T6: 110 °, knee extension from T0: 0 ° to T6: 0 °. Muscle strength assessment on knee flexion sinistra from T0: 4 to T6: 5, knee sinistra extension from T0: 5 to T6: 5.

Conclusion : contract relax stretching. Free active movement exercise and massage can reduce pain. Increase the range of motion in joint and increase muscle strength.

Keywords: Osteoarthritis genu sinistra, contract relax stretching, free active movement exercise, massage

DAFTAR ISI

SURAT PENYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
<i>CURRICULUM VITAE</i>	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan penulis studi kasus	3
1.4 Manfaat Studi Kasus	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Deskripsi kasus	5
2.2 Anatomi	6
2.3 Etiologi.....	17
2.4 Epidemiologi.....	19
2.5 Tanda dan Gejala	19
2.6 Patofisiologi.....	20
2.7 Problematika Fisioterapi.....	21
2.8 Manajemen Fisioterapi	26

2.9	Intervensi	35
BAB 3	.....	39
TINJAUAN KASUS	.....	39
3.1	Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 23 Januari 2021	39
3.2	Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 6 februari 2021	48
3.3	Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 14 februari 2021	56
3.4	Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 16 februari 2021	63
3.5	Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 18 februari 2021	71
3.6	Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 20 februari 2021	78
BAB 4	.....	86
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	86
4.1	Hasil	86
4.2	Pembahasan	89
BAB 5	.....	92
PENUTUP	.....	92
5.1	Kesimpulan	92
5.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	.....	94
LAMPIRAN	.....	98
LEMBAR DOKUMENTASI	.....	119

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grade osteoarthritis.....	6
Gambar 2.2 Anatomi knee.....	8
Gambar 2.3 Tulang penyusun <i>Genu</i>	9
Gambar 2.4 Otot flexor <i>Genu</i>	11
Gambar 2.5 Otot ekstensor <i>Genu</i>	12
Gambar 2.6 Ligamen pada <i>Genu</i>	14
Gambar 2.7 Kapsul sendi <i>Genu</i>	15
Gambar 2.8 Meniscus sendi <i>Genu</i>	16
Gambar 2.9 Goniometer.....	22
Gambar 2.10 VAS	23
Gambar 2.11 Contact relax.....	36
Gambar 2.12. <i>free active movement</i>	37
Gambar 2.13 <i>massage</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Otot-Otot Pada Knee.....	10
Tabel 2.2 Skala jette.....	25
Tabel 3.1 Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 23januari 2021.....	41
Tabel 3.2 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	44
Tabel 3.3 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer.....	44
Tabel 3.4 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT.....	44
Tabel 3.5 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	47
Tabel 3.6 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer.....	47
Tabel 3.7 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT.....	47
Tabel 3.8 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette.....	47
Tabel 3.9 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 06 februari 2021.....	48
Tabel 3.10 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	51
Tabel 3.11 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer.....	51
Tabel 3.12 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT.....	51
Tabel 3.13 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	54
Tabel 3.14 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer.....	54
Tabel 3.15 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT.....	54
Tabel 3.16 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette.....	55
Tabel 3.17 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 14 februari 2021.....	56
Tabel 3.18 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	58
Tabel 3.19 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer.....	58
Tabel 3.20 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT.....	59

Tabel 3.21 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS	61
Tabel 3.22 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer.....	62
Tabel 3.23 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT.....	62
Tabel 3.24 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette.....	62
Tabel 3.25 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 16 februari 2021.....	63
Tabel 3.26 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	66
Tabel 3.27 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer.....	66
Tabel 3.28 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT.....	66
Tabel 3.29 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	69
Tabel 3.30 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer.....	69
Tabel 3.31 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT.....	69
Tabel 3.32 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette.....	69
Tabel 3.33 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 18 februari 2021.....	71
Tabel 3.34 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	73
Tabel 3.35 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer.....	73
Tabel 3.36 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT.....	74
Tabel 3.37 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	76
Tabel 3.38 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer.....	77
Tabel 3.39 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT.....	77
Tabel 3.40 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette.....	77
Tabel 3.41 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 20 februari 2021.....	78
Tabel 3.42 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS.....	81
Tabel 3.43 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer.....	81
Tabel 3.44 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT.....	81

Tabel 3.45 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS	84
Tabel 3.46 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer.....	84
Tabel 3.47 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT.....	84
Tabel 3.48 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette.....	85
Tabel 4.1 Hasil Akhir Nilai Visual AnalogueScale (VAS).....	86
Tabel 4.2 Hasil dan Evaluasi Akhir Lingkup Gerak Sendi.....	87
Tabel 4.3 Hasil dan Evaluasi Kekuatan Otot.....	87
Tabel 4.4 Hasil evaluasi kemampuan fungsional dengan skala jette.....	88

DAFTAR SINGKATAN

BB	: Berat Badan
DN	: Denyut Nadi
LGS	: Lingkup Gerak Sendi
m. /M.	: <i>Muscle</i>
MMT	: <i>Muscle Manual Testing</i>
N	: <i>Nervus</i>
RM	: <i>Rekam Medik</i>
ROM	: <i>Range Of Motion</i>
RR	: <i>Respiratory Rate</i>
OA	: <i>Osteoarthritis</i>
TB	: Tinggi Badan
TD	: Tekanan Darah
VAS	: <i>Visual Analogue Scale</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : SOP <i>Free active movement</i>	98
Lampiran 2 : SOP <i>Contract relax stretching</i>	99
Lampiran 3 : SOP <i>Massage</i>	100
Lampiran 4 : Informed consent.....	101
Lampiran 5 : Status klinis	103
Lampiran 6 : lembar konsultasi pembimbing 1.....	115
Lampiran 7 : lembar konsultasi pembimbing 2.....	117

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Bertambahnya usia mengakibatkan sistem didalam tubuh akan mengalami penurunan, akibat penurunan inilah masalah – masalah dalam tubuh mulai timbul. Menurut Badan Pusat Statistika (BPS), Indonesia termasuk Negara berstruktur tua dimana hal ini dapat dilihat dari jumlah penduduk lansia pada tahun 2008, 2009 dan 2012 telah mencapai diatas 7% dari keseluruhan penduduk secara global diprediksi populasi lansia di Indonesia akan terus mengalami peningkatan. Meskipun menjadi tua bukan suatu penyakit, namun bersamaan dengan proses penuaan dan tingginya usia harapan hidup maka akan meningkatkan jumlah angka kesakitan akibat penyakit degeneratif (Aditya, 2019).

Osteoarthritis adalah suatu kelainan sendi kronis dimana terjadi proses pelemahan dan disintegrasi dari tulang rawan sendi yang disertai dengan pertumbuhan tulang dan tulang rawan baru pada sendi. Kelainan ini merupakan suatu proses degeneratif pada sendi yang dapat mengenai satu atau lebih sendi (Maria, 2012). Sedangkan Osteoarthritis (OA) genu merupakan peradangan kronik pada sendi lutut yang ditandai dengan adanya kehilangan kartilago artikular, pembentukan osteofit, dan *remodeling* tulang subkondral. Osteoarthritis diawali dengan adanya kerusakan kartilago secara perlahan, disusul dengan perubahan morfologi dan metabolik kondrosit (Gisheila, 2017)

Berdasarkan survey World Health Organization (WHO) pada tahun 2007, penderita osteoarthritis di dunia mencapai angka 151 juta dan 24 juta jiwa pada

kawasan Asia Tenggara. Sedangkan *National Centers for Health Statistics*, memperkirakan terdapat 15,8 juta (12%) orang dewasa antara rentang usia 25-74 tahun memiliki keluhan osteoarthritis (Delima et al, 2017)

Prevalensi penyakit sendi di Provinsi Jawa Timur sebanyak 26,9%. Adapun prevalensi Osteoarthritis di Indonesia, mencapai 5% pada usia <40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun (Lewis et al, 2011). Dari data penelitian yang dilakukan oleh Hartini pada tahun 2019 di Bojonegoro dengan 60 responden didapatkan 64,3% penderita osteoarthritis berjenis kelamin perempuan, 35,7% berjenis kelamin laki-laki.

Penyebab primer dari Osteoarthritis masih belum dapat diketahui secara pasti namun terdapat beberapa faktor risiko yang berperan yaitu: usia, jenis kelamin, genetik, kegemukan, dan penyakit metabolik serta faktor lainnya (Dolenio, 2014). Berat badan biasanya dikaitkan dengan pemicu timbulnya Osteoarthritis *Genu*. Obesitas meningkatkan beban sendi bertambah sehingga resultan gaya akan bergeser ke medial. Gejala dan tanda Osteoarthritis adalah nyeri sendi, hambatan gerak sendi, kaku pagi, krepitasi, deformitas, pembengkakan sendi yang asimetris, tanda-tanda peradangan, perubahan gaya berjalan (Dolenio, 2014).

Dalam mengatasi kasus osteoarthritis *Genu* secara general, fisioterapi berperan serta dalam hal tersebut berupa rehabilitatif dan edukatif. Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan, dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektrotapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi dan komunikasi (Permenkes No 65, Tahun 2015).

Melihat dari permasalahan di atas, maka peran fisioterapi untuk mengurangi keluhan yaitu dengan terapi latihan berupa *free active movement exercise*, *contract relax stretching* dan *massage*, dengan pemberian *free active movement* bertujuan untuk menambah kekuatan otot, *contract relax stretching* ditujukan untuk menambah lingkup gerak sendi, dan *massage* bertujuan untuk relaksasi otot yang mengalami spasme.

Maka dari itu penulis mengangkat judul “Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kasus osteoarthritis *knee sinistra* dengan *free active movement exercise*, *contract relax stretching* dan *massage*”

1.2 Rumusan masalah

Penulis memutuskan masalah tentang “Bagaimana penatalaksanaan fisioterapi pada kasus osteoarthritis *knee sinistra* dengan *free active movement exercise*, *contract relax stretching*”?

1.3 Tujuan penulis studi kasus

1.3.1 Tujuan umum

Mengidentifikasi penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *osteoarthritis knee sinistra* dengan menggunakan *free active movement exercise*, *contract relax stretching* dan *massage*.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1) Mengetahui pengaruh *free active movement exercise* terhadap kondisi osteoarthritis.
- 2) Mengetahui pengaruh *contract relax stretching* terhadap kondisi osteoarthritis.

- 3) Mengetahui pengaruh *massage* terhadap kondisi osteoarthritis.

1.4 Manfaat Studi Kasus

1.4.1. Akademis

Sebagai sumbangan ilmu pengetahuan khususnya dalam hal penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus osteoarthritis. Dan sebagai sarana pembanding ilmu pengetahuan dalam memperkaya informasi tentang penatalaksanaan fisioterapi pada kasus osteoarthritis.

1.4.2. Praktisi

- 1) Fisioterapis

Sebagai menambah ilmu pengetahuan dalam penanganan kasus osteoarthritis dengan menggunakan terapi latihan *free active movement exercise*, *contract relax stretching* dan *massage*.

- 2) Penulis yang akan datang

Dapat memperdalam ilmu pengetahuan bagi penulis yang akan datang tentang Penatalaksanaan Fisoterapi pada kasus osteoarthritis dengan menggunakan terapi latihan *free active movement exercise*, *contract relax stretching* dan *massage*.

1.4.3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi bagi pasien, keluarga, masyarakat sehingga dapat lebih mengenal dan mengetahui gambaran dari kasus osteoarthritis dalam pendekatan fisioterapi.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

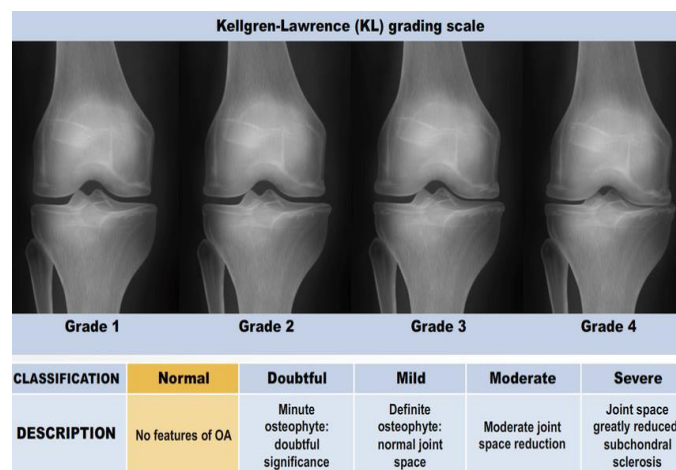
2.1 Deskripsi kasus

Osteoarthritis oleh *American College of Rheumatology* diartikan sebagai kondisi dimana terdapat gejala kecacatan pada integritas articular tulang rawan yang ditandai dengan perubahan kapsula sendi. Osteoarthritis biasanya mengenai sendi penopang berat badan (*weight bearing*) misalnya pada panggul, lutut, vertebra, tetapi dapat juga mengenai bahu, sendi-sendi jari tangan, dan pergelangan kaki (Carlos, 2013). Sedangkan menurut (Prihardi & Yekti, 2017) dan (Agung, 2017) Osteoarthritis (OA) merupakan penyakit sendi degeneratif dan inflamasi pada tulang rawan sendi yang mengenai usia lanjut atau dewasa dimana tulang rawan kartilago yang melindungi ujung tulang mulai rusak.

Osteoarthritis *Genu* adalah penyakit degeneratif pada sendi genu karena adanya abrasi tulang rawan sendi dan pembentukan tulang baru pada permukaan persendian yang mampu menyebabkan kelemahan otot dan tendon sehingga membatasi gerak dan menyebabkan nyeri. Penyakit degeneratif pada genu dapat menyebabkan permukaan sendi *genu* menjadi tidak teratur dan kasar, ini akan menyebabkan rasa sakit dan bengkak pada *genu* (Aditya, 2019). Sedangkan menurut Naufan Osteoarthritis genu adalah penyakit sendi degeneratif yang terjadi karena proses inflamasi kronis pada sendi dan tulang disekitar lutut yang menyebabkan nyeri dan kekakuan pada sendi. Biasanya di sebabkan oleh berbagai faktor seperti Usia,

Obesitas dan Jenis kelamin. Semakin tua seseorang maka semakin rentan mengalami inflamasi, biasanya terjadi antara usia 45-65 tahun (Toro, 2019).

Kriteria osteoarthritis knee Menurut Kellgren and Lawrence (Argen, 2018) adalah sebagai berikut : 1) grade 0 (normal) : tidak ditemukan penyempitan ruang sendi atau perubahan reaktif, 2) grade 1 (ragu-ragu) : penyempitan ruang sendi meragukan dengan kemungkinan osteofit, 3) grade 2 (minimal) : kemungkinan penyempitan ruang sendi, osteofit jelas, 4) grade 3 (moderat) : osteofit sedang, penyempitan ruang sendi jelas, nampak sklerosis, kemungkinan deformitas ujung tulang, 5) grade 4 (berat) : osteofit besar, penyempitan ruang sendi jelas, sklerosis berat, tampak deformitas ujung tulang.



Gambar 2.1 Grade osteoarthritis (Argen, 2018).

2.2 Anatomi

Sendi adalah tempat pertemuan dua atau lebih tulang. Sendi genu merupakan bagian dari ekstremitas inferior yang menghubungkan tungkai atas dengan tungkai bawah. Sendi genu adalah sendi paling besar dalam tubuh, sangat kompleks

mempunyai otot fleksor dan ekstensor yang kuat serta mempunyai ligamen yang kuat. Fungsi dari sendi genu ini adalah untuk mengatur pergerakan dari kaki. Tulang-tulang dipadukan dengan berbagai cara misalnya dengan kapsul sendi, pita fibrosa, ligamen, tendon, fasia, atau otot (Aditya, 2019)

1) Struktur tulang pada knee

(1) Tulang *femur*

Merupakan tulang pipa terpanjang dan terbesar di dalam tulang kerangka pada bagian pangkal yang berhubungan dengan acetabulum membentuk kepala sendi yang disebut caput femoris. Di sebelah atas dan bawah dari columna femoris terdapat laju yang disebut throcanter mayor dan throcanter minor, di bagian ujung membentuk persendian genu. Terdapat dua buah tonjolan yang disebut condylus medialis dan condylus lateralis, diantara kedua condylus ini terdapat lekukan tempat letaknya tulang tempurung genu (patella) yang disebut dengan fosa condylus (Aditya, 2019).

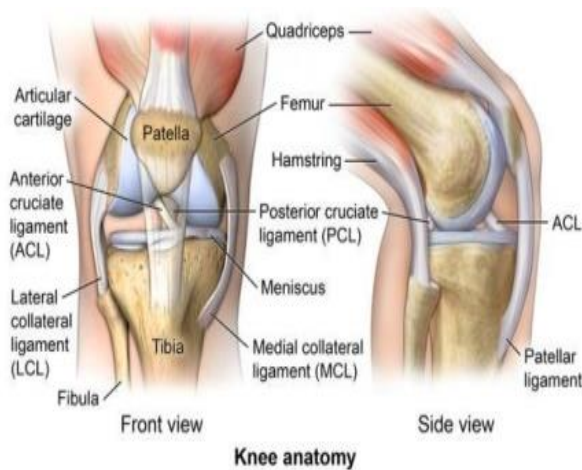
(2) Tulang *tibia* dan *fibula*

Tulang tibia bentuknya lebih kecil, pada bagian pangkal melekat pada os fibula. Pada bagian ujung membentuk persendian dengan tulang pangkal kaki dan terdapat taju yang disebut os malleolus medialis (Aditya, 2019).

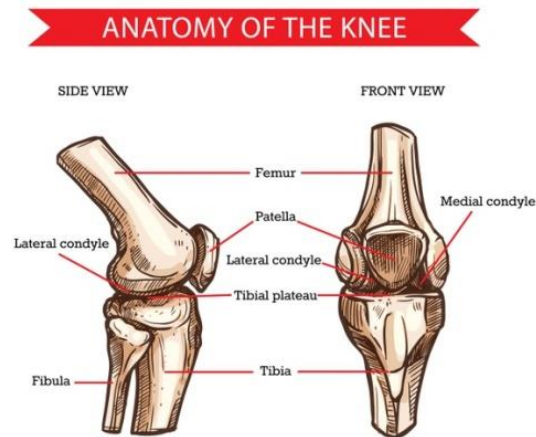
Fibula atau tulang betis terdiri dari kapitulum fibula yang melekat pada bagian belakang atas tibia. Ujung distal yang menonjol dinamakan maleolus lateralis. Pada maleolus lateralis terdapat lekuk untuk urat telapak kaki (Syarifuddin, 2013).

(3) Tulang *patella*

Os patella atau tulang tempurung lutut ada didalam os sesamoideum yang besar didalam artikulasio genu. Bentuk tulang ini berupa segitiga yang sudutnya bulat dan berupa tulang pipih (Syaifuddin, 2013). Pada gerakan fleksi dan ekstensi patellaa kanbergerak pada tulang femur. Jarak patella dengan tibia saat terjadi gerakan adalah tetap dan yang berubah hanya jarak patella dengan femur. Fungsi patella di samping sebagai perekat otot-otot atau tendon adalah sebagai pengungkit sendi genu. Pada posisi fleksi genu 90 derajat kedudukan patella diantara kedua condylus femur dan saat ekstensi maka patella terletak pada permukaan anterior femur (Aditya, 2019).



Gambar 2.2. anatomi knee (Paulsen F, & J. Waschke, 2013)



Gambar 2.3 Tulang penyusun *Genu* (freepikcompany, 2021)

2) Struktur otot knee

Dalam sendi *genu* terdapat dua gerakan utama, yaitu *fleksi* dan *ekstensi*. Kelompok otot *fleksor genu* yaitu *hamstring* yang terdiri dari *biceps femoris*, *semitendinosus*, dan *semimem branosus*. Selain itu juga dibantu otot-otot *gracilis*, *sartorius*, *gastrocnemius*, *popliteus* dan *plantaris* (Aditya, 2019).

Otot *quardrisep* merupakan otot ekstensor utama sendi lutut yang sangat penting untuk menjaga stabilitas dan fungsi sendi lutut. *Quardricep femoris* terdiri dari empat otot yaitu *rektus femoris*, *vastus medialis*, *vastus lateralis* dan *vastus intermedialis*. Keempat otot *quardriceps* bersatu membentuk *tendon* dan melekat pada tulang *tibia* (*tuberositas tibialis*) (Syaifuddin, 2013).

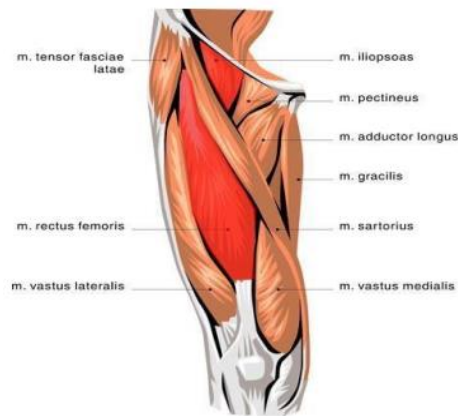
Tabel 2.1 Otot-Otot Pada Knee(Syaifuddin, 2013).

Otot	Origo	Inersio	Aksi Utama
	Kompartemen	Fleksor	
<i>M. Biceps Femoris</i> - <i>Caput Longus</i> - <i>Caput Brevis</i>	<i>Tuberositas ischial.</i> <i>Lateral lip dari linea aspera.</i>	<i>Caput fibula dan condylus lateral tibia.</i>	Fleksi <i>hip joint.</i>
<i>M. Semitendinosus</i>	<i>Tubersitas ischiadicum,</i> membagi tendon sama besar dengan <i>semimembranosus</i> dan <i>biceps femoris.</i>	Permukaan medial dari <i>superior tibia</i> melalui tendon <i>pes anserinus.</i>	Fleksi pada tungkai atas.
<i>M. Semimembranosus</i>	<i>Tuberositas ischial os ischium.</i> <i>Posteromedial portion</i> dari <i>condylus medial tibia.</i>	<i>Caput fibula dan condyluslateral tibial.</i>	Fleksi pada <i>knee.</i>
<i>M. Gracilis</i>	<i>Ramus inferior os pubis.</i>	Medial tengah <i>tibia</i> via tendon <i>pes anserina.</i>	Fleksi pada sendi <i>genu.</i>
<i>M. Sartorius</i>	<i>Spina iliaca anterior superior.</i>	Permukaan <i>antero medial</i> tengah <i>os tibia</i> tepat <i>pes anserinus.</i>	Fleksi pada hip dan fleksi <i>knee.</i>
<i>M. Popliteus</i>	<i>Permukaan lateral condylus lateral.</i>	Permukaan <i>posterior proksimal shaft tibial.</i>	Fleksi tungkai atas.
<i>M. Plantaris</i>	<i>Lateral supracondylar femur</i> diatas <i>lateral head gastrocnemius.</i>	<i>Tenda calcaneus.</i>	Fleksi pada sendi <i>genu.</i>
	Kompartemen	Ekstensor	
<i>M. Rectus Femoris</i>	<i>Spina iliaca anterior inferior</i> dan bagian	<i>Tuberositas tibia, patellar</i> via <i>ligamen patellar.</i>	Ekstensi pada <i>hip</i> dan ekstensi <i>knee.</i>

	superior lekukan <i>acetabulum</i> .		
<i>M. Vastus Medialis</i>	<i>Linea aspera</i> , batas <i>intertrochanter</i> , batas <i>supracondyral medial</i> dan <i>septum intermuscular medial</i> .	<i>Tendon patella</i> dan <i>tuberositas tibia</i> .	Ekstensi <i>knee joint</i> .
<i>M. Vastus intermedius</i>	2/3 atas bagian anterior dan permukaan lateral <i>os femur</i> .	<i>Tuberositas tibialis</i> .	Ekstensi pada sendi <i>genu</i> .
<i>M. Vastus Lateralis</i>	<i>Anterior Trochanter major</i> , <i>tuberositas gluteal</i> , <i>septum intermuscular lateral</i> dan permukaan lateral atas <i>linea aspera</i> .	<i>Tuberositas tibia</i> dan ligamen patellar.	Ekstensi <i>knee joint</i> .



Gambar 2.4 otot flexor genu (Paulsen F, & J. Waschke, 2013)



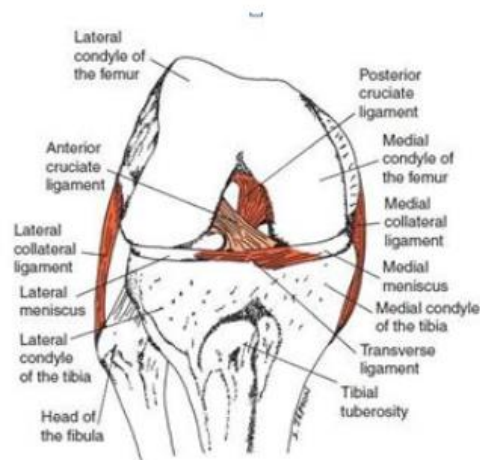
Gambar 2.5 Otot ekstensor genu (Paulsen F, & J. Waschke, 2013)

3) Ligamen

Ligamen memegang peranan dalam mempertahankan stabilitas sendi lutut. Terdapat lima ligamen ekstrakapsular yang memperkuat kapsul sendi yaitu Ligamentum *Patellae*, Ligamentum *Collateral Lateral*, Ligamentum *Collateral Medial*, Ligamentum *Popliteum Obliquum* dan Ligamentum *Transversum Genu*. 1) Ligamentum *Patellae* Melekat (diatas) pada tepi bawah *patella* dan pada bagian bawah melekat pada *tuberositas tibiae*. Ligamentum *patellae* ini sebenarnya merupakan lanjutan dari bagian pusat tendon bersama *m.quadriceps femoris*. 2) Ligamentum *Collateral Lateral*, Ligamentum ini menyerupai tali dan melekat di bagian atas pada *condylus lateralis* dan di bagian bawah melekat pada *capitulum fibulae*. 3) Ligamentum *Collateral Medial*, Ligamentum ini berbentuk seperti pipih yang melebar dan melekat di bagian atas pada *condylus medialis femoris* dan pada bagian bawah melekat pada *margo infraglenoidalis tibiae*. 4) Ligamentum *Popliteum Obliquum*, terletak pada bagian posterior dari sendi lutut, letaknya membentang secara

oblique ke medial dan bawah. Sebagian dari ligamentum ini berjalan menurun pada dinding kapsul dan fascia *m.popliteus* dan sebagian lagi membelok ke atas menutupi tendon *m.semimembranosus*. 5) Ligamentum *Transversum Genu*, Ligamentum ini terletak membentang paling depan pada dua meniscus, terdiri dari jaringan *connective*, kadang-kadang ligamentum ini tertinggal dalam perkembangannya, sehingga sering tidak dijumpai pada sebagian orang (Anne & Arthur, 2017).

Ligamen cruciatum terletak didalam kapsul sendi dan arena itu disebut *ligament intracapsular*. Terletak antara *condilus medial* dan *lateral*. *Ligamen cruciatum* terletak saling menyilang. 1) *Ligamen anterior cruciatum* adalah *ligament* yang melekat pada area intercondylaris *anterior tibia* dan berjalan ke arah atas, ke belakang dan *lateral* untuk melekat pada bagian *posterior* permukaan *medial condylus lateralis femoris*. 2) *Ligamen posterior cruciatum* adalah *ligamen* yang melekat pada area intercondylaris *posterior tibia* dan berjalan ke arah atas, depan dan *medial* untuk dilekatkan pada bagian *anterior* permukaan *lateralcondylus medialis femoris* (Aditya, 2019).



Gambar 2.6 Ligamen pada genu (Lippert, 2011)

4) Kapsul sendi

Kapsul sendi merupakan pengikat kedua tulang yang bersendi agar tulang tetap berada pada tempatnya pada waktu terjadi gerakan. Tersusun atas *fibrosis* dan membran *synovial* internal yang melapisi semua permukaan *internal cavitas artikularis* yang tidak dilapisi *kartilago artikularis*. Kapsul sendi terdiri dari:

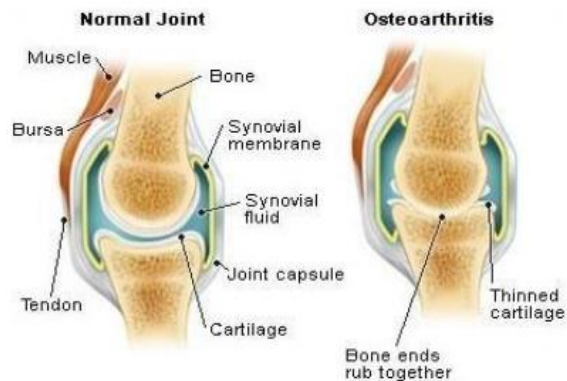
a. Lapisan luar

Disebut juga *fibrous capsul*, terdiri dari jaringan penghubung yang kuat yang tidak teratur. Dan akan berlanjut menjadi lapisan *fibrous* dari *periosteum* yang menutupi bagian tulang. Dan sebagian lagi akan menebal dan membentuk *ligamentum*.

b. Lapisan dalam

Disebut juga *synovial* membran, bagian dalam membatasi cavum sendi dan bagian luar merupakan bagian dari *artikular kartilago*. Membran ini menghasilkan cairan *synovial* yang terdiri dari serum arah dan cairan sekresi dari sel *synovial*.

Cairan *synovial* ini merupakan campuran yang kompleks dari *polisakarida* protein, lemak dan sel-sel lainnya. *Polisakarida* ini mengandung *hyaluronic acid* yang merupakan penentu kualitas dari cairan *synovial* dan berfungsi sebagai pelumas dari permukaan sendi sehingga sendi mudah digerakkan.



Gambar 2.7 Kapsul sendi genu (Paulsen F, & J. Waschke, 2013)

5) *Meniscus*

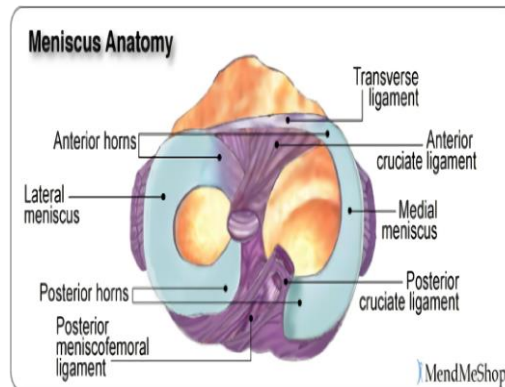
Meniscus adalah lempeng berbentuk sabit *fibrocartilago* pada permukaan *artikular tibia*. Batas periferinya tebal dan cembung. Melekat pada bursa. Batas dalamnya cekung dan membentuk tepian bebas. Permukaan atasnya cekung dan berhubungan langsung dengan *condylus femoris*. Fungsi *meniscus* ini adalah memperdalam fascies *artikularis condylus tibialis* untuk menerima *condylus femoris* yang cekung.

a. *Meniscus medialis*

Berbentuk huruf C. lebih lebar di *posterior* daripada *anterior*, kurang mobile daripada *meniscus medialis*.

b. *Meniscus lateralis*

Hampir berbentuk sirkuler, lebih kecil lebih dapat digerakkan secara bebas.



Gambar 2.8 Meniscus sendi genu (Paulsen F, & J. Waschke, 2013)

6) Persyarafan pada sendi genu

Persarafan pada sendi lutut adalah melalui cabang-cabang dari nervus yang mensarafi otot-otot di sekitar sendi dan berfungsi untuk mengatur pergerakan pada sendi lutut. Sehingga sendi lutut dipersarafi oleh N. Femoralis (L2 – L4), mempersarafi *m. Quadriceps* dan *m. Sartorius*. N. obturatorius (L2 – L4), N. peroneus communis (L4 – L5 dan S1 – S2) Mempersyarafi *short head m. Biceps femoris* dan kemudian mengalir melewati fossa popliteal dan melilit mengelilingi *proksimal caput fibula*, N. tibialis merupakan cabang dari nervus ischiadicus. Perjalanan syarafnya dimulai superior fossa popliteal dan turun secara vertikal menuju sisi dorsomedial pergelangan kaki, mempersarafi *m. Gastrocnemius* dan *m. Hamstring*. (Aditya, 2019).

2.3 Etiologi

Hochberg pada tahun 2013 (dalam Aditya, 2019) menjelaskan terjadinya osteoarthritis dipengaruhi oleh faktor resiko yaitu umur (proses penuaan), jenis kelamin, genetic, berat badan, cedera sendi dan olahraga.

1. Usia

Hubungan antara usia dan resiko Osteoarthritis kemungkinan banyak faktor, yaitu kerusakan oksidatif, penipisan *kartilago*, melemahnya otot. Selain itu, ada stres mekanik pada sendi sekunder akibat kelemahan otot, perubahan proprioception dan perubahan gaya berjalan. Orangtua memiliki perkembangan radiologis cepat terhadap osteoarthritis.

2. Jenis kelamin

Insiden Osteoarthritis *Genu* lebih tinggi pada wanita dibandingkan pria dan pada wanita meningkat secara drastis saat menopause datang. Temuan terakhir ini telah menyebabkan peneliti untuk berhipotesis bahwa faktor hormonal mungkin memegang peran besar dalam pengembangan Osteoarthritis.

3. Genetik

Faktor genetik diduga juga berperan pada kejadian osteoarthritis *Genu*. Hal tersebut berhubungan dengan abnormalitas kode genetik untuk sintesis kolagen yang bersifat diturunkan.

4. Berat badan

Berat badan yang berlebihan ternyata berkaitan dengan meningkatnya risiko untuk timbulnya Osteoarthritis baik pada wanita maupun pria. Kegemukan ternyata

tak hanya berkaitan dengan Osteoarthritis pada sendi yang menanggung beban. Semakin besar beban lemak tubuh, semakin besar trauma pada sendi seiring dengan waktu

5. Cedera sendi

Trauma *Genu* akut termasuk robekan pada *ligamentum cruciatum* dan meniskus merupakan faktor risiko timbulnya Osteoarthritis *Genu*. Studi Framingham menemukan bahwa orang dengan riwayat trauma *genu* memiliki risiko 5 – 6 kali lipat lebih tinggi untuk menderita Osteoarthritis *Genu*. Hal tersebut biasanya terjadi pada kelompok usia yang lebih muda serta dapat menyebabkan kecacatan yang lama dan pengangguran.

6. Olahraga

Atlit olah raga yang mengalami benturan keras dan membebani *genu* seperti sepak bola, lari maraton dan kung fu memiliki risiko meningkat untuk menderita Osteoarthritis *Genu*. Kelemahan otot quadrisep merupakan faktor risiko bagi terjadinya Osteoarthritis dengan proses menurunkan stabilitas sendi dan mengurangi shock yang menyerap materi otot. Tetapi, di sisi lain seseorang yang memiliki aktivitas minim sehari-hari juga berisiko mengalami Osteoarthritis *Genu*. Ketika seseorang tidak melakukan gerakan, aliran cairan sendi akan berkurang dan berakibat aliran makanan yang masuk ke sendi juga berkurang. Hal tersebut akan mengakibatkan proses degeneratif menjadi berlebih.

7. Obesitas

Obesitas dapat memproses terjadinya osteoarthritis. Oleh karena itu menurunkan berat badan dapat mencegah terjadinya osteoarthritis.

2.4 Epidemiologi

Osteoarthritis merupakan penyakit degeneratif dan progresif yang mengenai dua per tiga orang yang berumur lebih dari 65 tahun, dengan prevalensi 60,5% pada pria dan 70,5% pada wanita (Anisa, 2015)

Dalam data yang dikutip oleh Bimo et al tahun 2020 Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan RI, jumlah penderita penyakit sendi terutama Osteoarthritis sebanyak 55 juta orang (24,7%), yang terdiri dari: rentang umur 55 – 64 tahun sebanyak 45%, 65 – 74 tahun 51,9% dan umur diatas 75 tahun 54,8%. Data Riskesdas 2013 juga menunjukkan bahwa kecenderungan prevalensi penyakit sendi, rematik atau encok berdasarkan wawancara tahun 2013 (24,7%) lebih rendah dibanding tahun 2007 (30,3%), sedangkan prevalensi penyakit sendi di Provinsi Jawa Timur sebanyak 26,9%. Di kota Surabaya masih belum didapatkan data prevalensi penyakit sendi terutama Osteoarthritis.

Adapun prevalensi Osteoarthritis di Indonesia, mencapai 5% pada usia <40 tahun, 30% pada usia 40-60 tahun, dan 65% pada usia >61 tahun (Lewis et al, 2011).

2.5 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala awal yang timbul pada kasus Osteoarthritis biasanya berupa nyeri mekanis. Yaitu nyeri yang bertambah bila sendi digerakkan dan berkurang saat

istirahat. Keluhan lainnya berupa kekakuan sendi, terutama pada pagi hari sesudah bangun tidur. Peradangan kronis pada Osteoarthritis biasanya berlangsung secara perlahan. Gejala Osteoarthritis dapat muncul dan hilang, tetapi biasanya semakin lama akan semakin memburuk. Adapun gejala lain dari Osteoarthritis yaitu : 1) Ngilu pada sendi setelah istirahat. 2) Adanya suara gemeretak ketika menggerakkan sendi yang sakit (krepitasi). 3) Pertumbuhan tulang rawan sendi (osteofit) di tepi tulang. 4) Pada Osteoarthritis lanjut dapat terjadi perubahan bentuk pada sendi (Prihardi & Yekti, 2017).

2.6 Patofisiologi

Pada penderita Osteoarthritis, tulang rawan sendi telah mengalami penipisan. Hal ini mengakibatkan permukaan rawan sendi menjadi tidak rata dan bergelombang. Selain menyebabkan sakit akibat peredam getaran berkurang, gerakan sendi menjadi tidak lancar dan kadang berbunyi gemeretak (Prihardi & Yekti, 2017).

Secara historis, Osteoarthritis telah dilihat sebagai akibat dari cedera akut atau kronis atau berulang-ulang penggunaannya yang menyebabkan “keausan” pada sendi. Nyeri biasanya adalah gejala utama dari Osteoarthritis. Hal ini disebabkan oleh perubahan struktural dalam sendi, mikrofraktur tulang, dan intra artikular hipertensi akibat pembengkakan, hipertrofi *synovial*, dan menyertai sinovitis. Kekakuan sendi yang dihasilkan dari proses inflamasi ringan biasanya terjadi pada pagi hari dan berlangsung kurang dari 30 menit. Krepitasi berbagai gerakan terbatas, dan deformitas terjadi dari hasil pembentukan osteofit, remodeling tulang dan kehilangan

tulang rawan. Terjadinya *Osteoarthritis* tergantung interaksi antara beberapa faktor. *Osteoarthritis* dapat terjadi dari faktor usia lanjut, genetik, trauma, dan beban sendi karena obesitas (Aditya, 2019).

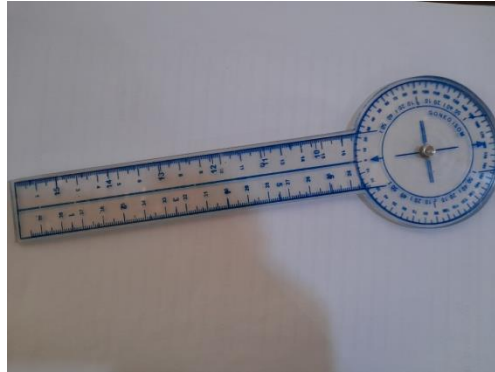
2.7 Problematika Fisioterapi

2.7.1. Impairment

Impairment adalah suatu gangguan setingkat jaringan atau bisa juga suatu keluhan yang dirasakan oleh pasien yang berhubungan dengan penyakit penderita. Dalam kasus ini impairment yang dialami pasien adalah :

- 1) Keterbatasan lingkup gerak sendi

Lingkup gerak sendi merupakan serangkaian gerakan yang terjadi pada persendian dari awal sampai akhir gerakan. Pengukuran dilakukan pada posisi anatomi, kecuali pada gerakan rotasi yang terjadi pada bidang gerak transversal (Widiarti, 2016). Alat ukur yang digunakan adalah Goniometer. Goniometer berasal dari dua kata dalam bahasa Yunani yaitu *gonia* yang berarti sudut dan *metron* yang berarti ukur, digunakan untuk pengukuran sudut persendian pada satu gerakan. Goniometer merupakan salah satu parameter dalam melakukan evaluasi pada persendian dan jaringan lunak sekitar sendi (Widiarti, 2016).



Gambar 2.9. Goniometer (Sumber : Dokumen pribadi)

2) Spasme

Menurut Dimas dan Irene tahun 2019 *Spasme* merupakan kekakuan /ketegangan pada otot , muncul akibat adanya *efek defend mekanisme* (pertahanan diri) dari tubuh itu sendiri atau bagian tubuh tertentu dan biasanya bersifat local. Reaksi lain adalah penderita berusaha menghindari gerakan yang menyebabkan nyeri. Apabila dibiarkan terus menerus akan mengakibatkan kekakuan sendi dan gangguan fungsional. Penelitian spasme bias diukur menggunakan palpasi dengan nilai
Keterangan :

0= Tidak terdapat spasme

1= Terdapat spasme

3) Nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensoris dan emosional yang tidak nyaman, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau berpotensi merusak jaringan atau menyatakan istilah kerusakan jaringan itu sendiri (Widiarti, 2016). Nyeri yang dialami pasien osteoarthritis *Genu* karena hilangnya *kartilago* dan penipisan cairan

sendi *sinovyal* yang menyebabkan saat pasien melakukan aktifitas berat maupun saat pasien dalam keadaan istirahat masih merasakan nyeri.

Salah satu alat pengukuran nyeri adalah *Visual Analogue Scale* (VAS). *Visual Analogue Scale* adalah alat ukur yang digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri dan secara khusus meliputi 10 cm garis, dengan setiap ujungnya ditandai dengan level intensitas nyeri (ujung kiri ditandai dengan level intensitas nyeri “*no pain*” dan ujung kanan ditandai “*bad pain*” (nyeri hebat). (Widiarti, 2016).



Gambar 2.10. VAS (Sumber : Dokumen pribadi)

4) Penurunan kekuatan otot

Kekuatan otot adalah kemampuan otot atau group otot untuk melawan suatu tahanan pada posisi tertentu, salah satu metode pengukuran kekuatan otot yaitu MMT (*Manual muscle testing*). Dalam pemeriksaan MMT, fisioterapis akan menggerakkan bagian tubuh tertentu dan pasien akan diminta menahan dorongan tersebut, lalu nilai atau skor akan dicatat sesuai dengan penilai berdasarkan skala MMT. Penilaian kekuatan otot ini mempunyai rentang nilai 0-5.

Nilai 0 : Tidak ada kontraksi atau tonus otot sama sekali.

Nilai 1 : Terdapat kontraksi atau tonus otot tetapi tidak ada gerakan sama sekali.

Nilai 2 : Mampu melakukan gerakan namun belum bisa melawan gravitasi.

Nilai 3 : Mampu bergerak dengan lingkup gerak sendi secara penuh dan melawan gravitasi tetapi belum bisa melawan tahanan minimal.

Nilai 4 : Mampu bergerak penuh melawan gravitasi dan dapat melawan tahanan sedang.

Nilai 5 : mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan maksimal. (fisiopedia, 2017).

5) Aktifitas fungsional

Aktifitas fungsional merupakan setiap gerakan tubuh, dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi dimana kapasitas fisik yang dimiliki guna untuk memenuhi kewajiban hidupnya, yang berintegrasi/ berinteraksi dengan lingkungan dimana ia berada (Jussi, 2017).

Salah satu pengukuran untuk aktifitas fungsional adalah skala jette. Skala jette adalah suatu pengukuran untuk menilai kemampuan fungsional dasar lutut dari pasien. Adapun kriteria penilaian dari skala jette adalah (Purnomo, 2017) :

Tabel 2.2 skala jette

No	Kriteria	Skor
1	Berdiri dari posisi duduk - Nyeri - Kesulitan - Ketergantungan	
2	Berjalan 15 meter - Nyeri - Kesulitan - Ketergantungan	
3	Naik turun tangga - Nyeri - Kesulitan - Ketergantungan	

Keterangan :

- | | |
|------------------------|---|
| 1. Penilaian nyeri | Nilai 5 = sangat sulit |
| Nilai 1 = tidak nyeri | 3. Penilaian ketergantungan |
| Nilai 2 = nyeri ringan | Nilai 1 = tanpa bantuan |
| Nilai 3 = nyeri sedang | Nilai 2 = butuh bantuan |
| Nilai 4 = nyeri berat | Nilai 3 = butuh bantuan orang lain |
| 2. Penilaian kesulitan | Nilai 4 = butuh bantuan orang lain dan alat |
| Nilai 1 = mudah | Nilai 5 = tidak dapat melakukan |
| Nilai 2 =agak mudah | |
| Nilai 3 = tidak mudah | |
| Nilai 4 = agak sulit | |

2.7.2 *Functional limitation*

Functional limitation merupakan suatu masalah berupa penurunan atau keterbatasan saat melakukan aktifitas-aktifitas fungsional sebagai akibat adanya

impairment. *Functional Limitation* dalam kasus *Osteoarthritis Genu* ini pasien mengalami penurunan kemampuan *functional* seperti jongkok dan aktivitas sholat.

2.7.3 Disability

Disability didefinisikan oleh WHO sebagai sebuah gangguan, keterbatasan dalam kegiatan ataupun keterbatasan dalam partisipasi seseorang, termasuk faktor pribadi dan lingkungan. Pada kasus ini pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju.

2.8 Manajemen Fisioterapi

Berdasarkan PERMENKES 65 tahun 2015 pasal 1, fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditunjukkan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentan kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi. Proses pelayanan fisioterapi meliputi :

2.8.1. Assessment

Tahap awal dalam penatalaksanaan fisioterapi bertujuan untuk mendapatkan data yang akan dijadikan dasar untuk tindakan fisioterapi yang akan diberikan. Terdiri dari :

1) Identitas

Merupakan data mengenai diri pasien yang berisikan no.RM, nama, jenis kelamin, tempat tanggal lahir, alamat, agama, pekerjaan, hobi, tanggal masuk, tanggal pemeriksaan, diagnose medis, tanggal serangan penyakit, dan medika metosa.

2) Anamnesis

(1) Keluhan Utama

Keluhan utama adalah keluhan yang paling sering dirasakan dan sering mengganggu pasien pada saat itu.

(2) Keluhan Penyerta

Keluhan yang menyertai keluhan utama yang dirasakan pasien di area tubuh lain.

(3) Riwayat Penyakit Sekarang

Riwayat penyakit sekarang merupakan rincian dari keluhan utama yang berisi tentang riwayat perjalanan pasien selama mengalami keluhan secara lengkap.

(4) Riwayat Penyakit Dahulu

Riwayat penyakit dahulu adalah rincian dari keluhan utama yang berisi tentang riwayat perjalanan pasien selama mengalami keluhan secara lengkap.

(5) Riwayat Sosial

Memberikan gambaran tentang keadaan social atau keluarga dari pasien, serta prilaku dan beberapa aktivitas pasien yang berhubungan dengan dengan kegiatan lingkungan pasien.

3) Pemeriksaan Umum

(1) Kesadaran

Proses dimana seseorang memahami dan mengerti akan suatu keadaan yang menjadikan individu itu sendiri sadar dan faham betul apa yang akan terjadi.

(2) Tekanan Darah

Tekanan yang dialami pada pembuluh darah arteri ketika darah di pompa oleh jantung ke seluruh anggota tubuh manusia.

(3) Denyut Nadi

Denyut arteri dari gelombang darah yang mengalir melalui pembuluh darah sebagai akibat dari denyutan jantung.

(4) Pernafasan

Peristiwa menghirup udara dari luar yang mengandung O_2 ke dalam tubuh serta menghembuskan udara yang banyak mengandung CO_2 sebagai sisa dari oksidasi yang keluar dari tubuh.

(5) Kognisi dan Persepsi

Kognisi merupakan proses memperoleh pengetahuan (termasuk kesadaran, perasaan, dan sebagainya). Sedangkan persepsi merupakan proses memahami dan menginterpretasikan informasi sensori (berhubungan dengan pancaindra). Pemeriksaan dapat dilakukan dengan menilai respon dan tanggapan dari proses interaksi dengan terapis atau lingkungan sekitar.

4) Pemeriksaan Fisioterapi

(1) Observasi

Observasi merupakan proses pengamatan untuk menilai kondisi tubuh pasien secara keseluruhan.

(2) Kemampuan Sensorik

Kemampuan sensorik dilakukan dengan pemeriksaan taktil dengan two point discrimination, soft palpation, dan tajam tumpul, apabila kemampuan sensoris pasien baik maka pasien dapat merasakan input yang diberikan oleh fisioterapis.

(3) Tes Spesifik

Tes spesifik adalah kunci untuk membuat diagnosis yang akurat dari keluhan muskuloskeletal. Tes spesifik berupa :

a. Pengukuran *Range of motion* (ROM)

Range of motion (ROM) adalah serangkaian gerakan yang terjadi pada persendian dari awal sampai akhir gerakan. Pengukuran dimulai pada posisi anatomi, kecuali gerakan rotasi yang terjadi pada bidang gerak transversal. Goniometer adalah salah satu parameter dalam melakukan evaluasi pada persendian dan jaringan lunak.

b. Pengukuran nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak nyaman, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau berpotensi merusak jaringan, atau menyatakan istilah kerusakan tersebut. Salah satu alat pengukuran nyeri adalah *Visual Analogue Scale (VAS)*. *Visual Analogue Scale* adalah alat ukur yang digunakan

untuk memeriksa intensitas nyeri dan secara khusus meliputi 10 cm garis, dengan setiap ujungnya ditandai dengan level intensitas nyeri (ujung kiri ditandai dengan level intensitas nyeri “*no pain*” dan ujung kanan ditandai “*bad pain*” (nyeri hebat). (Widiarti, 2016).

c. *Spasme*

Menurut dimas dan Irene tahun 2019, *Spasme* merupakan kekakuan /ketegangan pada otot , muncul akibat adanya *efek defend mekanisme* (pertahanan diri) dari tubuh itu sendiri atau bagian tubuh tertentu dan biasanya bersifat local. Reaksi lain adalah penderita berusaha menghindari gerakan yang menyebabkan nyeri. Apabila dibiarkan terus menerus akan mengakibatkan kekakuan sendi dan gangguan fungsional. Penelitian spasme bias diukur menggunakan palpasi dengan nilai
Keterangan :

0= Tidak terdapat spasme

1= Terdapat spasme

d. Kekuatan otot

Dalam pemeriksaan MMT, fisioterapis akan menggerakkan bagian tubuh tertentu dan pasien akan diminta menahan dorongan tersebut, lalu nilai atau skor akan dicatat sesuai dengan penilai berdasarkan skala MMT. Penilaian kekuatan otot ini mempunyai rentang nilai 0-5.

Nilai 0 : Tidak ada kontraksi atau tonus otot sama sekali.

Nilai 1 : Terdapat kontraksi atau tonus otot tetapi tidak ada gerakan sama sekali.

Nilai 2 : Mampu melakukan gerakan namun belum bisa melawan gravitasi.

Nilai 3 : Mampu bergerak dengan lingkup gerak sendi secara penuh dan melawan gravitasi tetapi belum bisa melawan tahanan minimal.

Nilai 4 : Mampu bergerak penuh melawan gravitasi dan dapat melawan tahanan sedang.

Nilai 5 : mampu melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan maksimal. (fisiopedia, 2017).

e. Tes spesifik

1) *Mc Murray*

Tes ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya tear atau injuri meniscus. Untuk melakukan test ini posisi pasien terlentang dan posisi terapis disamping tungkai pasien yang akan ditest. Untuk meniscus lateral bagian posterior, fleksikan hip dan knee pasien sekitar 90 derajat kemudian rotasikan tibia ke medial lalu bawa knee ke dalam ekstensi. Untuk meniscus medial, bawa knee ke dalam fleksi penuh disertai eksorotasi tibia Lalu bawa knee ke dalam ekstensi. Test positif jika pasien merasakan clicking, locking atau nyeri dibagian dalam knee (Arisandy, 2019).

2) *Apley's test*

Tes ini bertujuan untuk mengidentifikasi adanya tear atau injuri pada meniscus. Untuk melakukan test ini posisi pasien tengkurap dan posisi terapis disamping tungkai yang akan di test. Test ini diawali dengan memfleksikan knee pasien sekitar 90 derajat. Terapis memberikan stabilisasi pada femur pasien dengan knee. Lalu satu tangan terapis berada pada ankle

dan tangan satunya diatas calcaneus pasien untuk menyiapkan kompresi. Selanjutnya, aplikasikan kompresi disertai debrfab endorotasi dan eksorotasi tibia. Test positif jika pasien merasakan clicking, locking atau nyeri dibagian dalam knee (Arisandy, 2019).

5) Pemeriksaan Penunjang

Merupakan data – data yang dapat dijadikan referensi dalam mengetahui kondisi pasien. Misalnya hasil dari pemeriksaan Radiologi (*Rontgen*) dan Pemeriksaan Labolatorium.

2.8.2. Diagnosa Fisioterapi

Diagnosa fisioterapi ditulis berdasarkan *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Diagnosis fisioterapi terdiri atas :

1) *Body Function and Structure Impairment*

Body Function and Structure Impairment adalah bagian diagnosa untuk menggambarkan struktur dan fungsi anatomi yang terganggu. Dalam kasus ini *impairment* yang dirasakan adalah (1) Adanya spasme ringan pada grup otot *Quadriceps*, (2) Penurunan lingkup gerak sendi *fleksi genu sinistra*, (3) Adanya nyeri ringan pada gerakan *fleksi genu sinistra*.

2) *Activity Limitation*

Activity Limitation adalah keterbatasan aktivitas fungsional yang dialami oleh individu yang diakibatkan dari kerusakan atau gangguan yang terjadi pada struktur anatomi yang terkait.

Activity Limitation dalam kasus *Osteoarthritis Genu* ini pasien mengalami penurunan kemampuan fungsional yang menggunakan aktivitas kaki seperti shalat terutama saat sujud.

3) *Participation Restriction*

Participation Restriction adalah keterbatasan yang dialami individu disertai dengan hubungan lingkungan, baik lingkungan fisik maupun non-fisik dalam kehidupan sehari-hari.

Participation Restriction dalam kasus *Osteoarthritis Genu* ini *disability* yang dirasakan pasien adalah pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju.

2.8.3. Perencanaan Fisioterapi

Fisioterapi melakukan perencanaan intervensi fisioterapi berdasarkan dengan hasil assesmen dan diagnosis fisioterapi, prognosis dan indikasi-kontra indikasi, mengandung tujuan jangka pendek dan jangka panjang.

1) Tujuan jangka pendek

Tujuan jangka pendek digunakan untuk mengarahkan tindakan terapi yang segera dan dibuat berdasarkan prioritas masalah yang utama dengan memerhatikan waktu pencapaian, kondisi pasien dan lingkungan.

2) Tujuan jangka panjang

Tujuan jangka panjang digunakan untuk mengarahkan tindakan terapi namun bukan yang segera. Tujuan jangka panjang menggambarkan pencapaian optimal dari

pasien dengan memperhatikan harapan pasien serta target yang memungkinkan berdasarkan hasil pemeriksaan.

2.8.4. Intervensi Fisioterapi

Intervensi fisioterapi berbasis bukti mengutamakan keselamatan pasien, dilakukan berdasarkan program perencanaan intervensi dan dapat dimodifikasi setelah dilakukan evaluasi serta pertimbangan teknis dengan melalui persetujuan pasien atau keluarganya terlebih dahulu. Semua bentuk intervensi termasuk dan tidak terbatas pada teknologi fisioterapi dibuatkan kebijakan dalam bentuk prosedur baku yang ditanda tangani dan disahkan oleh pimpinan fasilitas pelayanan kesehatan atau fisioterapis sendiri untuk praktik mandiri.

2.8.5. Evaluasi/ Re-evaluasi

Dilakukan oleh fisioterapis sesuai tujuan perencanaan intervensi, dapat berupa kesimpulan, termasuk dan tidak terbatas pada rencana penghentian program atau merujuk pada dokter/ profesional lain terkait. Kewenangan melakukan evaluasi/ re-evaluasi diberikan berdasarkan hasil kredensial fisioterapi yang ditetapkan oleh pimpinan fisioterapis.

2.8.6. Komunikasi dan Edukasi

Fisioterapi menjadikan komunikasi dan edukasi kepada pasien dan keluarganya, tenaga kesehatan lain terkait. Serta masyarakat sebagai bagian dari proses pelayanan fisioterapi berkualitas yang berfokus pada pasien. Fisioterapi memiliki dan menggunakan identitas resmi yang mudah dilihat dan dipahami oleh pasien atau keluarganya serta para pemangku kepentingan sebagai bagian dari

identitas profesi. Fisioterapis memperkenalkan diri dan memberikan informasi mengenai kondisi pasien serta rencana tindakan/ intervensi termasuk komunikasi terapeutik pada pasien dan keluarganya.

2.8.7. Dokumentasi

Penyelenggara pelayanan fisioterapi memperhatikan pentingnya dokumentasi sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam pelayanan fisioterapi yang bermutu dan dapat dipertanggung jawabkan.

2.9 Intervensi

2.9.1. Contract relax

Contract relax stretching melibatkan kontraksi isotonik melawan tahanan pada otot yang mengalami ketegangan yang kemudian diikuti dengan pemberian fase relaksasi. Tujuan dari pemberian *contract relax stretching* adalah untuk memanjangkan struktur *soft tissue* seperti otot, fasia, tendon dan ligamen sehingga akan dapat menimbulkan peningkatan LGS dan penurunan nyeri akibat pemendekan otot. Intervensi *contract relax stretching* terdiri dari dua jenis metode, yaitu *direct* dan *indirect*. Dimana metode *direct* kontraksi otot difokuskan pada grup otot yang mengalami ketegangan. Otot antagonis dikontraksikan secara isotonik dengan melawan tahanan dari terapis yang dilanjutkan dengan fase relaksasi dan peningkatan LGS. Metode *direct* mengaplikasikan mekanisme *post-isometric relaxation*. Sedangkan pada *contract relax stretching* metode *indirect*, terapis mengkontraksikan otot yang berlawanan dengan grup otot yang mengalami keterbatasan (otot agonis)

sebagai ganti otot yang mengalami pemendekan (*tightness*). Metode ini mengaplikasikan mekanisme *antagonistic/reciprocal inhibition* (Wiguna, et al. 2016).

Menurut Victoria, et al (2013) dalam (Bayu, 2018) kontraindikasi contract relax stretching adalah sebagai berikut : 1) *joint instability/ bloking join*, 2) *vascular acute injur, hematoma* serta fraktur, 3) infeksi dan inflamasi pada persendian dan jaringan lunak, 4) Nyeri berlebih ketika dilakukan peregangan, 5) *Hypermobility*.



Gambar 2.11. contract relax (Cassie, 2015)

2.9.2. Free Active Movement Exercise

Free active exercise yaitu gerakan yang dilakukan sendiri oleh pasien tanpa adanya bantuan dimana gerak yang dihasilkan adalah kontraksi otot dengan melawan gaya gravitasi (Ahmad. 2013). Tujuan *free active movement* adalah untuk menjaga elastisitas otot, meningkatkan sirkulasi darah dan meningkatkan koordinasi dan fungsional motorik.



Gambar 2.12. *free active movement* (sumber : dokumen pribadi)

2.9.3 Massage

Terapi massage didefinisikan sebagai manipulasi jaringan lunak tubuh, termasuk otot, jaringan ikat, tendon, dan ligament. Terapi pijat diterapkan terutama dengan tangan, tetapi terkadang juga menggunakan siku atau lengan bawah. Terapi pijat meliputi banyak teknik yang berbeda. Secara umum, terapis menekan, menggosok, dan memanipulasi otot dan jaringan lunak lainnya pada tubuh (Asep, 2020).

Terapi pijat merupakan terapi yang bertujuan membantu meringankan ketidaknyamanan yang terkait dengan stres sehari-hari, penggunaan otot berlebih serta merileksasikan otot (Asep, 2020). Teknik massage yang digunakan yaitu *efflurage* dan *friction*. *Effleurage* adalah gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan. Gerakan ini dilakukan sesuai dengan peredaran darah menuju jantung maupun kelenjar-kelenjar getah bening. Sedangkan

friction adalah gerakan melingkar kecil-kecil dengan penekanan yang lebih dalam menggunakan jari atau ibu jari. Gerakan ini hanya digunakan pada area tubuh tertentu yang bertujuan untuk penyembuhan ketegangan otot akibat asam laktat yang berlebih (Mithayani, 2012).



Gambar 2.13 *massage* (Sumber : Dokumen pribadi)

Menurut (Cuccurullo, 2014). Kontraindikasi Terapi Latihan adalah : (1) Latihan tersebut mengganggu proses penyembuhan, (2) Pada area tumit dan kaki harus dilakukan dengan hati-hati untuk meminimalkan statis vena dan pembentukan trombus, (3) Pasien merasakan nyeri yang sangat berat, (4) latihan harus di monitor dengan ketat terutama pasien dengan gangguan jantung.

BAB 3

TINJAUAN KASUS

3.1 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 23 Januari 2021 (Pukul 15:00 T0)

3.1.1 Assesment

1) Anamnesis

Nama : Ny. A

Umur : 53 Tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat :DK. Gampeng DS.Kedungbondo RT:28 RW:03
KEC. Balen KAB.Bojonegoro

No. RM : -

Tempat perawatan : -

Diagnosa Medis : Osteoarthritis sinistra

Medika mentosa : -

2) Keluhan utama

Pasien mengeluh tidak dapat menekuk lutut kirinya secara maksimal saat melakukan aktifitas sholat.

3) Keluhan penyerta

-

4) Riwayat penyakit sekarang

Riwayat penyakit sekarang pada bulan Desember 2020 pasien mengeluh nyeri lutut kiri dan keterbatasan menekuk lutut saat beraktivitas, kemudian dibiarkan begitu saja, namun kini nyeri yang dirasakan sudah berkurang akan tetapi keterbatasan yang dialami tetap ada saat aktivitas sholat.

5) Riwayat penyakit dahulu

Sebelumnya pasien belum pernah mengalami kondisi seperti ini

6) Riwayat penyakit penyerta

-

7) Riwayat keluarga

Tidak ada keluarga yang mengalami kondisi seperti ini

8) Riwayat pribadi dan status sosial

Pasien adalah seorang ibu rumah tangga yang tinggal bersama suami, anak dan cucunya. Sehari-hari pasien melakukan aktifitas rumah tangga (memasak, membersihkan rumah, mencuci)

9) Anamnesis sistem

(1) Kepala dan leher

Tidak mengeluhkan pusing maupun nyeri leher

(2) Kardiovaskuler

Tidak mengeluhkan nyeri dada maupun jantung berdebar

(3) Respirasi

Pasien tidak mengeluh sesak napas maupun batuk

(4) Gastrointestinalis

Tidak mengeluh mual muntah, BAB lancar

(5) Urogenitalis

BAK lancar

(6) Muskuloskeletal

Terdapat spasme ringan pada otot *quadriceps*, keterbatasan LGS, penurunan kekuatan otot

(7) Nervorum

Tidak terdapat nyeri menjalar

10) Pemeriksaan Fisik

(1) Pemeriksaan Tanda Vital

Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 23 januari 2021

TD	DN	RR	TEMPERATUR	TB	BB
120/80 mmHg	84 /Menit	26 /Menit	36°C	155 Cm	62 Kg

(2) Inpeksi

- a. Statis : Keadaan umum pasien tampak baik, ekspresi wajah pasien tidak tampak menahan nyeri, tidak nampak adanya deformitas pada sendi lutut dan tidak nampak adanya bengkak pada lutut

- b. Dinamis : Ekspresi wajah pasien saat berjalan tidak nampak menahan nyeri, pasien tidak menggunakan alat bantu jalan, tidak nampak pola jalan antalgic gait dan pasien nampak sedikit kesuliharaan saat bangkit dari posisi duduk dilantai ke berdiri.
- (3) Palpasi : Ditemukan spasme ringan pada otot *quadriceps* kiri, Terdengar adanya krepitasi pada lutut kiri saat digerakkan fleksi-ekstensi
- (4) Perkusi : Adanya reflex pada patella
- (5) Auskultasi : auskultasi dalam batas normal
- (6) Gerakan dasar :
- a. Gerak aktif
- Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi
- b. Gerak pasif
- Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. *Endfeel hard* pada gerakan ekstensi dan *Endfell soft* pada gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

c. Gerak isometrik melawan tahanan

Pasien dapat menggerakkan lutut kiribaik fleksi maupun ekstensi dengan tahanan sedang dengan sedikit rasa nyeri pada gerakan fleksi.

(7) Kognitif, Intra personal dan Inter personal

- a. Kognitif :Pasien dapat mengetahui orientasi ruang dan waktu.
- b. Intra personal :Pasien memiliki motivasi untuk sembuh
- c. Inter personal :Pasien mampu berkomunikasi dan mengikuti intruksi terapis dengan baik

(8) Kemampuan fungsional dan Lingkungan aktivitas

a. Kemampuan fungsional dasar

Pasien mampu tidur miring kanan dan kiri, bangun tidur, duduk, berdiri, dan berjalan secara mandiri

b. Aktivitas fungsional

Aktivitas perawatan diri dan aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara mandiri

c. Lingkungan aktivitas

Lingkungan rumah tidak menghambat aktivitas pasien. Pasien memiliki WC jongkok yang didesain tinggi sehingga pasien dapat menggunakan dengan posisi duduk.

(9) Pemeriksaan spesifik

a. Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3.2 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	Nilai
Nyeri diam	0
Nyeri tekan	0
Nyeri gerak	3

b. Pemeriksaan LGS dengan goniometer

Tabel 3.3 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer

LGS sendi knee sinistra	
Aktif	S=0-0-100
Pasif	S=0-0-120

c. Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.4 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

MMT knee sinistra	
Fleksi	4
Ekstensi	5

d. Tes spesifik

Tes apley kompresi = +

Tes apley distraksi = +

Tes mcmurray = +

3.1.2 Diagnosa Fisioterapi

1) Problematika Fisioterapi

(1) Activity Function And Structure Impairment

Adanya spasme otot *quadriceps*, Keterbatasan LGS, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat aktivitas jongkok lama

(2) *Activity Limitation*

Pasien mengalami keterbatasan dalam aktivitas sholat

(3) *Participation Restriction*

Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju.

2) Diagnosa Fisioterapi Berdasarkan ICF (narasi)

Pasien mengalami keterbatasan aktivitas harian seperti sholat disebabkan adanya spasme otot *quadriceps*, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat menumpu lutut yang mengakibatkan Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju *et causa osteoarthritis genu sinistra*.

3.1.3 Planning

1) Jangka Pendek

Mengurangi nyeri dan mengurangi spasme

2) Jangka Panjang

Meningkatkan LGS, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien

3.1.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah: *contract relax stretching*, *free active movement*, dan *massage*

1) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *contract relax stretching*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur tengkurap dibed

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : tangan terapis memfiksasi pergelangan kaki. Terapis mengintruksikan pasien untuk menekuk lututnya kearah pantat hingga batas lingkup gerak sendi kemudian terapis memberikan aba-aba “dorong tangan saya” dan pasien mulai meluruskan lututnya, kemudian pasien disuruh rileks dan terapis member pengulangan kearah fleksi dengan pengulangan 6 kali

2) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *free active movement*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : duduk dengan kaki menggantung diatas bed atau kursi

Posisi terapis : di samping pasien

Pelaksanaan : pasien diintruksikan untuk menekuk dan meluruskan lutunya dengan hitungan 1 sampai 8 dengan frekuensi 5 kali pengulangan

3) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *massage*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur terlentang

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : pertama terapis memberikan minyak pijat atau baby oil lalu mulai memberikan *massage efflurage* (gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan.) dan *friction* (gerakan melingkar kecil-kecil dengan penekanan yang lebih dalam menggunakan jari atau ibu jari) pada area otot *quadriceps*. Dilakukan selama 10 menit.

3.1.5 Evaluasi

1) Evaluasi (28 januari 2021 T1)

(1) Pengukuran nyeri dengan VAS

Tabel 3.5 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	T0	T1
Nyeri diam	0	0
Nyeri tekan	0	0
Nyeri gerak	3	3

(2) Pengukuran LGS dengan goniometer

Tabel 3.6 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer

Terapi	LGS aktif	LGS pasif
T0	S 0-0-100	S 0-0-120
T1	S 0-0-100	S 0-0-120

(3) Pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.7 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Otot penggerak	T0	T1
Flektor	4	4
Ekstensor	5	5

(4) Pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

Tabel 3.8 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

No	Kriteria	T0	T1
1	Berdiri dari posisi duduk		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1
2	Berjalan 15 meter		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	1	1
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1
3	Naik turun tangga		
	- <u>Nyeri</u>	2	2
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1

Kesimpulan dari evaluasi pada T1 didapatkan belum adanya perubahan dari T0 ke T1 dikarenakan baru dimulainya terapi sehingga belum menunjukkan adanya pengaruh terapi yang diberikan.

3.2 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 6 februari 2021 (Pukul 18:30 T2)

3.2.1 Assesment

1) Keluhan utama

Pasien mengeluh tidak dapat menekuk lutut kirinya secara maksimal saat melakukan aktifitas sholat.

2) Pemeriksaan Fisik

(1) Pemeriksaan Tanda Vital

Tabel 3.9 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 06 februari 2021

TD	DN	RR	TEMPERATUR	TB	BB
110/80 mmHg	80 /Menit	28 /Menit	36,5 °C	155 Cm	62 Kg

(2) Inpeksi

- a. Statis : Keadaan umum pasien tampak baik, ekspresi wajah pasien tidak tampak menahan nyeri, tidak nampak adanya deformitas pada sendi lutut dan tidak nampak adanya bengkak pada lutut
- b. Dinamis : Ekspresi wajah pasien saat berjalan tidak nampak menahan nyeri, pasien tidak menggunakan alat bantu jalan, tidak nampak pola jalan antalgic gait dan pasien nampak sedikit kesulihatan saat bangkit dari posisi duduk dilantai ke berdiri.

(3) Palpasi : Ditemukan spasme ringan pada otot *quadriceps* kiri, Terdengar adanya krepitasi pada lutut kiri saat digerakkan fleksi-ekstensi

(4) Perkusi : Adanya *reflex* pada patella

(5) Auskultasi : auskultasi dalam batas normal

(6) Gerakan dasar :

a. Gerak aktif

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

b. Gerak pasif

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. *Endfeel hard* pada gerakan ekstensi dan *Endfell soft* pada gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.

c. Gerak isometrik melawan tahanan

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri baik fleksi maupun ekstensi dengan tahanan sedang dengan sedikit rasa nyeri pada gerakan fleksi

(7) Kognitif, Intra personal dan Inter personal

- a. Kognitif :Pasien dapat mengetahui orientasi ruang dan waktu.
- b. Intra personal :Pasien memiliki motivasi untuk sembuh
- c. Inter personal :Pasien mampu berkomunikasi dan mengikuti intruksi terapis dengan baik

(8) Kemampuan fungsional dan Lingkungan aktivitas

a. Kemampuan fungsional dasar

Pasien mampu tidur miring kanan dan kiri, bangun tidur, duduk, berdiri, dan berjalan secara mandiri

b. Aktivitas fungsional

Aktivitas perawatan diri dan aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara mandiri

c. Lingkungan aktivitas

Lingkungan rumah tidak menghambat aktivitas pasien. Pasien memiliki WC jongkok yang didesain tinggi sehingga pasien dapat menggunakan dengan posisi duduk

(9) Pemeriksaan spesifik

a. Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3.10 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	Nilai
Nyeri diam	0
Nyeri tekan	0
Nyeri gerak	2

b. Pemeriksaan LGS dengan goniometer

Tabel 3.11 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer

LGS sendi knee sinistra	
Aktif	S=0-0-100
Pasif	S=0-0-120

c. Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.12 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

MMT knee sinistra	
Fleksi	4
Ekstensi	5

d. Tes spesifik

Tes apley kompresi = +

Tes apley distraksi = +

Tes mcmurray = +

3.2.2 Diagnosa Fisioterapi

1) Problematika Fisioterapi

(1) *Activity Function And Structure Impairment*

Adanya spasme otot *quadriceps*, Keterbatasan LGS, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat aktivitas jongkok lama

(2) *Activity Limitation*

Pasien mengalami keterbatasan dalam aktivitas sholat

(3) *Participation Restriction*

Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju.

2) Diagnosa Fisioterapi Berdasarkan ICF (narasi)

Pasien mengalami keterbatasan aktivitas harian seperti sholat disebabkan adanya spasme otot *quadriceps*, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat menumpu lutut yang mengakibatkan Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju *et causa osteoarthritis genu sinistra*.

3.2.3 Planning

1) Jangka Pendek

Mengurangi nyeri dan mengurangi spasme

2) Jangka Panjang

Meningkatkan LGS, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien

3.2.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah: *contract relax stretching*, *free active movement*, dan *massage*

1) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *contract relax stretching*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur tengkurap dibed

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : tangan terapis memfiksasi pergelangan kaki. Terapis mengintruksikan pasien untuk menekuk lututnya kearah pantat hingga batas lingkup gerak sendi kemudian terapis memberikan aba-aba “dorong tangan saya” dan pasien mulai meluruskan lututnya, kemudian pasien disuruh rileks dan terapis member penguluran kearah fleksi dengan pengulangan 6 kali

2) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *free active movement*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : duduk dengan kaki menggantung diatas bed atau kursi

Posisi terapis : di samping pasien

Pelaksanaan : pasien diintruksikan untuk menekuk dan meluruskan lutunya dengan hitungan 1 sampai 8 dengan frekuensi 5 kali pengulangan

3) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *massage*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur terlentang

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : pertama terapis memberikan minyak pijat atau baby oil lalu mulai memberikan *massage efflurage* (gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan.) dan *friction* (gerakan melingkar kecil-kecil dengan penekanan yang lebih dalam menggunakan jari atau ibu jari) pada area otot *quadriceps*. Dilakukan selama 10 menit

3.2.4 Evaluasi

1) Evaluasi (06 februari 2021 T2)

(1) Pengukuran nyeri dengan VAS

Tabel 3.13 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	T1	T2
Nyeri diam	0	0
Nyeri tekan	0	0
Nyeri gerak	3	2

(2) Pengukuran LGS dengan goniometer

Tabel 3.14 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer

Terapi	LGS aktif	LGS pasif
T1	S 0-0-100	S 0-0-120
T2	S 0-0-100	S 0-0-120

(3) Pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.15 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Otot penggerak	T1	T2
Flektor	4	4
Ekstensor	5	5

(4) Pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

Tabel 3.16 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

No	Kriteria	T1	T2
1	Berdiri dari posisi duduk		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1
2	Berjalan 15 meter		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	1	1
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1
3	Naik turun tangga		
	- <u>Nyeri</u>	2	2
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1

Kesimpulan dari evaluasi pada T2 didapatkan adanya perubahan pada nyeri gerak yang semula T1 = 3 menjadi T2 = 2 . LGS, kekuatan otot dan kemampuan fungsional belum mengalami perubahan dikarenakan terapi baru diberikan sebanyak 2 kali sehingga belum menunjukkan banyak perubahan.

3.3 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 14 february 2021(Pukul 18:30 T3)

3.3.1 Assesment

1) Keluhan utama

Pasien mengeluh tidak dapat menekuk lutut kirinya secara maksimal saat melakukan aktifitas sholat.

2) Pemeriksaan Fisik

(1) Pemeriksaan Tanda Vital

Tabel 3.17 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 14 february 2021

TD	DN	RR	TEMPERATUR	TB	BB
120/80 mmHg	80 /Menit	26 /Menit	36°C	155 Cm	62 Kg

(2) Inpeksi

- a. Statis : Keadaan umum pasien tampak baik, ekspresi wajah pasien tidak tampak menahan nyeri, tidak nampak adanya deformitas pada sendi lutut dan tidak nampak adanya bengkak pada lutut
- b. Dinamis : Ekspresi wajah pasien saat berjalan tidak nampak menahan nyeri, pasien tidak menggunakan alat bantu jalan, tidak nampak pola jalan antalgic gait dan pasien nampak sedikit kesuliharaan saat bangkit dari posisi duduk dilantai ke berdiri.

- (3) Palpasi : Ditemukan spasme ringan pada otot *quadriceps* kiri,
Terdengar adanya krepitasi pada lutut kiri saat digerakkan fleksi-
ekstensi
- (4) Perkusi : Adanya *reflex* patella
- (5) Auskultasi : auskultasi dalam batas normal
- (6) Gerakan dasar :
- a. Gerak aktif
Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*,
ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan
fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi
 - b. Gerak pasif
Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*,
ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan
fleksi. *Endfeel hard* pada gerakan ekstensi dan *Endfell soft* pada
gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi
 - c. Gerak isometrik melawan tahanan
Pasien dapat menggerakkan lutut kiri baik fleksi maupun
ekstensi dengan tahanan sedang dengan sedikit rasa nyeri pada
gerakan fleksi.
- (7) Kognitif, Intra personal dan Inter personal
- a. Kognitif : Pasien dapat mengetahui orientasi ruang dan
waktu.

- b. Intra personal :Pasien memiliki motivasi untuk sembuh
- c. Inter personal :Pasien mampu berkomunikasi dan mengikuti intruksi terapis dengan baik

(8) Kemampuan fungsional dan Lingkungan aktivitas

a. Kemampuan fungsional dasar

Pasien mampu tidur miring kanan dan kiri, bangun tidur, duduk, berdiri, dan berjalan secara mandiri

b. Aktivitas fungsional

Aktivitas perawatan diri dan aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara mandiri

c. Lingkungan aktivitas

Lingkungan rumah tidak menghambat aktivitas pasien. Pasien memiliki WC jongkok yang didesain tinggi sehingga pasien dapat menggunakan dengan posisi duduk

(9) Pemeriksaan spesifik

a. Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3.18 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	Nilai
Nyeri diam	0
Nyeri tekan	0
Nyeri gerak	2

b. Pemeriksaan LGS dengan goniometer

Tabel 3.19 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer

LGS sendi knee sinistra	
Aktif	S=0-0-100

Pasif	S=0-0-120
-------	-----------

c. Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.20 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

MMT knee sinistra	
Fleksi	4
Ekstensi	5

d. Tes spesifik

Tes apley kompresi = +

Tes apley distraksi = +

Tes mcmurray = +

3.3.2 Diagnosa Fisioterapi

1) Problematika Fisioterapi

(1) Activity Function And Structure Impairment

Adanya spasme otot *quadriceps*, Keterbatasan LGS, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat aktivitas jongkok lama

(2) Activity Limitation

Pasien mengalami keterbatasan dalam aktivitas sholat

(3) Participation Restriction

Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju.

2) Diagnosa Fisioterapi Berdasarkan ICF (narasi)

Pasien mengalami keterbatasan aktivitas harian seperti sholat disebabkan adanya spasme otot *quadriceps*, keterbatasan lingkup gerak

sendi, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat menumpu lutut yang mengakibatkan Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju *et causa osteoarthritis genu sinistra*.

3.3.3 Planning

1) Jangka Pendek

Mengurangi nyeri dan mengurangi spasme

2) Jangka Panjang

Meningkatkan LGS, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien

3.3.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah: *contract relax stretching, free active movement,* dan *massage*

1) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *contract relax stretching*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur tengkurap dibed

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : tangan terapis memfiksasi pergelangan kaki. Terapis mengintruksikan pasien untuk menekuk lututnya kearah pantat hingga batas lingkup gerak sendi kemudian terapis memberikan aba-aba “dorong tangan

saya” dan pasien mulai meluruskan lututnya, kemudian pasien disuruh rileks dan terapis member penguluran kearah fleksi dengan pengulangan 6 kali

2) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *free active movement*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : duduk dengan kaki menggantung diatas bed atau kursi

Posisi terapis : di samping pasien

Pelaksanaan : pasien diintruksikan untuk menekuk dan meluruskan lututnya dengan hitungan 1 sampai 8 dengan frekuensi 5 kali pengulangan

3) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *massage*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur terlentang

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : pertama terapis memberikan minyak pijat atau baby oil lalu mulai memberikan *massage efflurage* (gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan.) dan *friction* (gerakan melingkar kecil-kecil dengan penekanan yang lebih dalam menggunakan jari atau ibu jari) pada area otot *quadriceps*. Dilakukan selama 10 menit

3.3.5 Evaluasi

1) Evaluasi (14 februari 2021 T3)

(1) Pengukuran nyeri dengan VAS

Tabel 3.21 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	T2	T3
Nyeri diam	0	0
Nyeri tekan	0	0
Nyeri gerak	2	2

(2) Pengukuran LGS dengan goniometer

Tabel 3.22 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer

Terapi	LGS aktif	LGS pasif
T2	S 0-0-100	S 0-0-120
T3	S 0-0-100	S 0-0-120

(3) Pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.23 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Otot penggerak	T2	T3
Fleksor	4	4
Ekstensor	5	5

(4) Pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

Tabel 3.24 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

No	Kriteria	T2	T3
1	Berdiri dari posisi duduk		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
		1	1

	- Ketergantungan		
2	Berjalan 15 meter		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	1	1
3	- Ketergantungan	1	1
	Naik turun tangga		
	- <u>Nyeri</u>	2	2
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
	- Ketergantungan	1	1

Kesimpulan dari hasil evaluasi T3 tidak ada perubahan pada T2 ke T3. Nyeri, LGS, kekuatan otot dan aktifitas fungsional tidak mengalami perubahan dikarenakan terapi baru diberikan 3 kali jadi belum menunjukkan perubahan yang signifikan.

3.4 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 16 februari 2021 (Pukul 18:30 T4)

3.4.1 Assesment

1) Keluhan utama

Pasien mengeluh tidak dapat menekuk lutut kirinya secara maksimal saat melakukan aktifitas sholat.

2) Pemeriksaan Fisik

(1) Pemeriksaan Tanda Vital

Tabel 3.25 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 16 februari 2021

TD	DN	RR	TEMPERATUR	TB	BB
110/80 mmHg	80 /Menit	28 /Menit	36°C	155 Cm	62 Kg

(2) Inpeksi

- a. Statis : Keadaan umum pasien tampak baik, ekspresi wajah pasien tidak tampak menahan nyeri, tidak nampak adanya deformitas pada sendi lutut dan tidak nampak adanya bengkak pada lutut
- b. Dinamis: Ekspresi wajah pasien saat berjalan tidak nampak menahan nyeri, pasien tidak menggunakan alat bantu jalan, tidak nampak pola jalan antalgic gait dan pasien nampak sedikit kesuliharaan saat bangkit dari posisi duduk dilantai ke berdiri.

(3) Palpasi :Ditemukan spasme ringan pada otot *quadriceps* kiri, Terdengar adanya krepitasi pada lutut kiri saat digerakkan fleksi-ekstensi

(4) Perkusi : Adanya *reflex* patella

(5) Auskultasi : auskultasi dalam batas normal

(6) Gerakan dasar :

a. Gerak aktif

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

b. Gerak pasif

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan

fleksi. *Endfeel hard* pada gerakan ekstensi dan *Endfell soft* pada gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

c. Gerak isometrik melawan tahanan

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri baik fleksi maupun ekstensi dengan tahanan sedang dengan sedikit rasa nyeri pada gerakan fleksi.

(7) Kognitif, Intra personal dan Inter personal

- a. Kognitif :Pasien dapat mengetahui orientasi ruang dan waktu.
- b. Intra personal :Pasien memiliki motivasi untuk sembuh
- c. Inter personal :Pasien mampu berkomunikasi dan mengikuti intruksi terapis dengan baik

(8) Kemampuan fungsional dan Lingkungan aktivitas

- a. Kemampuan fungsional dasar

Pasien mampu tidur miring kanan dan kiri, bangun tidur, duduk, berdiri, dan berjalan secara mandiri
- b. Aktivitas fungsional

Aktivitas perawatan diri dan aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara mandiri
- c. Lingkungan aktivitas

Lingkungan rumah tidak menghambat aktivitas pasien. Pasien memiliki WC jongkok yang didesain tinggi sehingga pasien dapat menggunakan dengan posisi duduk.

(9) Pemeriksaan spesifik

a. Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3.26 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	Nilai
Nyeri diam	0
Nyeri tekan	0
Nyeri gerak	2

b. Pemeriksaan LGS dengan goniometer

Tabel 3.27 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer

LGS sendi knee sinistra	
Aktif	S=0-0-110
Pasif	S=0-0-120

c. Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.28 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

MMT knee sinistra	
Fleksi	5
Ekstensi	5

d. Tes spesifik

Tes apley kompresi = +

Tes apley distraksi = +

Tes mcmurray = +

3.4.2 Diagnosa Fisioterapi

1) Problematika Fisioterapi

(1) Activity Function And Structure Impairment

Adanya spasme otot *quadriceps*, Keterbatasan LGS, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat aktivitas jongkok lama.

(2) *Activity Limitation*

Pasien mengalami keterbatasan dalam aktivitas sholat

(3) *Participation Restriction*

Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju.

2) Diagnosa Fisioterapi Berdasarkan ICF (narasi)

Pasien mengalami keterbatasan aktivitas harian seperti sholat disebabkan adanya spasme otot *quadriceps*, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat menumpu lutut yang mengakibatkan Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju *et causa osteoarthritis genu sinistra*.

3.4.3 Planning

1) Jangka Pendek

Mengurangi nyeri dan mengurangi spasme

2) Jangka Panjang

Meningkatkan LGS, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien

3.4.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah: *contract relax stretching*, *free active movement*, dan *massage*

1) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *contract relax stretching*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur tengkurap dibed

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : tangan terapis memfiksasi pergelangan kaki. Terapis mengintruksikan pasien untuk menekuk lututnya kearah pantat hingga batas lingkup gerak sendi kemudian terapis memberikan aba-aba “dorong tangan saya” dan pasien mulai meluruskan lututnya, kemudian pasien disuruh rileks dan terapis member penguluran kearah fleksi dengan pengulangan 6 kali

2) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *free active movement*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : duduk dengan kaki menggantung diatas bed atau kursi

Posisi terapis : di samping pasien

Pelaksanaan : pasien diintruksikan untuk menekuk dan meluruskan lutunya dengan hitungan 1 sampai 8 dengan frekuensi 5 kali pengulangan

3) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *massage*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur terlentang

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : pertama terapis memberikan minyak pijat atau baby oil lalu mulai memberikan *massage efflurage* (gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan.) dan *friction* (gerakan melingkar kecil-kecil dengan penekanan yang lebih dalam menggunakan jari atau ibu jari) pada area otot *quadriceps*. Dilakukan selama 10 menit

3.4.5 Evaluasi

1) Evaluasi (16 februari 2021 T4)

(1) Pengukuran nyeri dengan VAS

Tabel 3.29 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	T3	T4
Nyeri diam	0	0
Nyeri tekan	0	0
Nyeri gerak	2	2

(2) Pengukuran LGS dengan goniometer

Tabel 3.30 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer

Terapi	LGS aktif	LGS pasif
T3	S 0-0-100	S 0-0-120
T4	S 0-0-110	S 0-0-120

(3) Pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.31 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Otot penggerak	T3	T4
Fleksor	4	5
Ekstensor	5	5

(4) Pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

Tabel 3.32 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

No	Kriteria	T3	T4
1	Berdiri dari posisi duduk		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1
2	Berjalan 15 meter		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	1	1
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1
3	Naik turun tangga		
	- <u>Nyeri</u>	2	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1

Kesimpulan dari evaluasi T4 ditemukan peningkatan LGS aktif dari T3= S 0-0-100 menjadi T4= S 0-0-110, peningkatan kekuatan otot grup otot fleksi dari yang semula T3=4 menjadi T4=5 dan juga ada perubahan aktifitas fungsional nyeri pada naik turun tangga dari T3=2 menjadi T4=1. ini dikarenakan terapi *contract relax stretching* mulai memberikan eefek untuk peningkatan lingkup gerak sendi. *Free active movement* mulai memberikan efek untuk peningkatan kekuatan otot yang akhirnya meningkatkan aktifitas fungsional.

3.5 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 18 februari 2021 (Pukul 18:30 T5)

3.5.1 Assesment

1) Keluhan utama

Pasien mengeluh tidak dapat menekuk lutut kirinya secara maksimal saat melakukan aktifitas sholat.

2) Pemeriksaan Fisik

(1) Pemeriksaan Tanda Vital

Tabel 3.33 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 18 februari 2021

TD	DN	RR	TEMPERATUR	TB	BB
110/80 mmHg	76/Menit	28/Menit	36,5 °C	155 Cm	62 Kg

(2) Inpeksi

- a. Statis : Keadaan umum pasien tampak baik, ekspresi wajah pasien tidak tampak menahan nyeri, tidak nampak adanya deformitas pada sendi lutut dan tidak nampak adanya bengkak pada lutut
- b. Dinamis : Ekspresi wajah pasien saat berjalan tidak nampak menahan nyeri, pasien tidak menggunakan alat bantu jalan, tidak nampak pola jalan antalgic gait dan pasien nampak sedikit kesuliharaan saat bangkit dari posisi duduk dilantai ke berdiri.

(3) Palpasi : Ditemukan spasme ringan pada otot *quadriceps* kiri, Terdengar adanya krepitasi pada lutut kiri saat digerakkan fleksi-ekstensi

(4) Perkusi : Adanya *reflex* patella

(5) Auskultasi : auskultasi dalam batas normal

(6) Gerakan dasar :

a. Gerak aktif

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

b. Gerak pasif

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. *Endfeel hard* pada gerakan ekstensi dan *Endfell soft* pada gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

c. Gerak isometrik melawan tahanan

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri baik fleksi maupun ekstensi dengan tahanan sedang dengan sedikit rasa nyeri pada gerakan fleksi.

(7) Kognitif, Intra personal dan Inter personal

a. Kognitif : Pasien dapat mengetahui orientasi ruang dan waktu.

- b. Intra personal :Pasien memiliki motivasi untuk sembuh
- c. Inter personal :Pasien mampu berkomunikasi dan mengikuti intruksi terapis dengan baik

(8) Kemampuan fungsional dan Lingkungan aktivitas

a. Kemampuan fungsional dasar

Pasien mampu tidur miring kanan dan kiri, bangun tidur, duduk, berdiri, dan berjalan secara mandiri

b. Aktivitas fungsional

Aktivitas perawatan diri dan aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara mandiri

c. Lingkungan aktivitas

Lingkungan rumah tidak menghambat aktivitas pasien. Pasien memiliki WC jongkok yang didesain tinggi sehingga pasien dapat menggunakan dengan posisi duduk

(9) Pemeriksaan spesifik

a. Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3.34 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	Nilai
Nyeri diam	0
Nyeri tekan	0
Nyeri gerak	1

b. Pemeriksaan LGS dengan goniometer

Tabel 3.35 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer

LGS sendi knee sinistra	
Aktif	S=0-0-110

Pasif	S=0-0-125
-------	-----------

c. Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.36 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

MMT knee sinistra	
Fleksi	5
Ekstensi	5

d. Tes spesifik

Tes apley kompresi = +

Tes apley distraksi = +

Tes mcmurray = +

3.5.2 Diagnosa Fisioterapi

1) Problematika Fisioterapi

(1) Activity Function And Structure Impairment

Adanya spasme otot *quadriceps*, Keterbatasan LGS, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat aktivitas jongkok lama

(2) Activity Limitation

Pasien mengalami keterbatasan dalam aktivitas sholat

(3) Participation Restriction

Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju.

2) Diagnosa Fisioterapi Berdasarkan ICF (narasi)

Pasien mengalami keterbatasan aktivitas harian seperti sholat disebabkan adanya spasme otot *quadriceps*, keterbatasan lingkup gerak

sendi, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat menumpu lutut yang mengakibatkan Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju *et causa osteoarthritis genu sinistra*

3.5.3 Planning

1) Jangka Pendek

Mengurangi nyeri dan mengurangi spasme

2) Jangka Panjang

Meningkatkan LGS, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien

3.5.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah: *contract relax stretching, free active movement,* dan *massage*

1) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *contract relax stretching*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur tengkurap dibed

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : tangan terapis memfiksasi pergelangan kaki. Terapis mengintruksikan pasien untuk menekuk lututnya kearah pantat hingga batas lingkup gerak sendi kemudian terapis memberikan aba-aba “dorong tangan

saya” dan pasien mulai meluruskan lututnya, kemudian pasien disuruh rileks dan terapis member penguluran kearah fleksi dengan pengulangan 6 kali

2) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *free active movement*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : duduk dengan kaki menggantung diatas bed atau kursi

Posisi terapis : di samping pasien

Pelaksanaan : pasien diintruksikan untuk menekuk dan meluruskan lutunya dengan hitungan 1 sampai 8 dengan frekuensi 5 kali pengulangan

3) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *massage*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur terlentang

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : pertama terapis memberikan minyak pijat atau baby oil lalu mulai memberikan *massage efflurage* (gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan.) dan *friction* (gerakan melingkar kecil-kecil dengan penekanan yang lebih dalam menggunakan jari atau ibu jari) pada area otot *quadriceps*. Dilakukan selama 10 menit

3.5.5 Evaluasi

1) Evaluasi (18 februari 2021)

(1) Pengukuran nyeri dengan VAS

Tabel 3.37 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	T4	T5
Nyeri diam	0	0
Nyeri tekan	0	0
Nyeri gerak	2	1

(2) Pengukuran LGS dengan goniometer

Tabel 3.38 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer

Terapi	LGS aktif	LGS pasif
T4	S 0-0-110	S 0-0-120
T5	S 0-0-110	S 0-0-125

(3) Pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.39 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Otot penggerak	T4	T5
Fleksor	5	5
Ekstensor	5	5

(4) Pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

Tabel 3.40 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

No	Kriteria	T4	T5
1	Berdiri dari posisi duduk		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	1
		1	1

	- Ketergantungan		
2	Berjalan 15 meter		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	1	1
	- Ketergantungan	1	1
3	Naik turun tangga		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
	- Ketergantungan	1	1

Kesimpulan dari evaluasi T5 ditemukan penurunan nyeri gerak dari T4=2 menjadi T5=1. peningkatan LGS pasif dari T4= S 0-0-120 menjadi T5= S 0-0-125, dan juga ada perubahan aktifitas fungsional kesulitan pada berdiri dari posisi duduk dari T4=2 menjadi T5=1. ini dikarenakan *massage* mulai memberikan efek untuk penurunan nyeri terapi *contrac trelax stretching* mulai memberikan efek untuk peningkatan lingkup gerak sendi yang akhirnya meningkatkan aktifitas fungsional.

3.6 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 20 februari 2021(Pukul 18:30 T6)

3.6.1 Assesment

1) Keluhan utama

Pasien mengeluh tidak dapat menekuk lutut kirinya secara maksimal saat melakukan aktifitas sholat.

2) Pemeriksaan Fisik

(1) Pemeriksaan Tanda Vital

Tabel 3.41 Hasil Pemeriksaan Tanda Vital tanggal 20 februari 2021

TD	DN	RR	TEMPERATUR	TB	BB
120/80 mmHg	76/Menit	26/Menit	36°C	155 Cm	62 Kg

(2) Inpeksi

- a. Statis : Keadaan umum pasien tampak baik, ekspresi wajah pasien tidak tampak menahan nyeri, tidak nampak adanya deformitas pada sendi lutut dan tidak nampak adanya bengkak pada lutut
- b. Dinamis : Ekspresi wajah pasien saat berjalan tidak nampak menahan nyeri, pasien tidak menggunakan alat bantu jalan, tidak nampak pola jalan antalgic gait dan pasien nampak sedikit kesuliharaan saat bangkit dari posisi duduk dilantai ke berdiri.

(3) Palpasi : Ditemukan spasme ringan pada otot *quadriceps* kiri, Terdengar adanya krepitasi pada lutut kiri saat digerakkan fleksi-ekstensi

(4) Perkusi : Adanya *reflex* patella

(5) Auskultasi : auskultasi dalam batas normal

(6) Gerakan dasar :

a. Gerak aktif

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

b. Gerak pasif

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. *Endfeel hard* pada gerakan ekstensi dan *Endfell soft* pada gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

c. Gerak isometrik melawan tahanan

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri baik fleksi maupun ekstensi dengan tahanan sedang dengan sedikit rasa nyeri pada gerakan fleksi.

(7) Kognitif, Intra personal dan Inter personal

- a. Kognitif :Pasien dapat mengetahui orientasi ruang dan waktu.
- b. Intra personal :Pasien memiliki motivasi untuk sembuh
- c. Inter personal :Pasien mampu berkomunikasi dan mengikuti intruksi terapis dengan baik

(8) Kemampuan fungsional dan Lingkungan aktivitas

a. Kemampuan fungsional dasar

Pasien mampu tidur miring kanan dan kiri, bangun tidur, duduk, berdiri, dan berjalan secara mandiri

b. Aktivitas fungsional

Aktivitas perawatan diri dan aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara mandiri

c. Lingkungan aktivitas

Lingkungan rumah tidak menghambat aktivitas pasien. Pasien memiliki WC jongkok yang didesain tinggi sehingga pasien dapat menggunakan dengan posisi duduk

(9) Pemeriksaan spesifik

a. Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3.42 hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	Nilai
Nyeri diam	0
Nyeri tekan	0
Nyeri gerak	1

b. Pemeriksaan LGS dengan goniometer

Tabel 3.43 Hasil pemeriksaan LGS dengan goniometer

LGS sendi knee sinistra	
Aktif	S=0-0-110
Pasif	S=0-0-125

c. Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.44 Hasil pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

MMT knee sinistra	
Fleksi	5
Ekstensi	5

d. Tes spesifik

Tes apley kompresi = +

Tes apley distraksi = +

Tes mcmurray = +

3.6.2 Diagnosa Fisioterapi

1) Problematika Fisioterapi

(1) *Activity Function And Structure Impairment*

Adanya spasme otot *quadriceps*, Keterbatasan LGS, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat aktivitas jongkok lama

(2) *Activity Limitation*

Pasien mengalami keterbatasan dalam aktivitas sholat.

(3) *Participation Restriction*

Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju.

2) Diagnosa Fisioterapi Berdasarkan ICF (narasi)

Pasien mengalami keterbatasan aktivitas harian seperti sholat disebabkan adanya spasme otot *quadriceps*, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat menumpu lutut yang mengakibatkan Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju *et causa osteoarthritis genu sinistra*.

3.6.3 Planning

1) Jangka Pendek

Mengurangi nyeri dan mengurangi spasme

2) Jangka Panjang

Meningkatkan LGS, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan kemampuan fungsional pasien

3.6.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah: *contract relax stretching*, *free active movement*, dan *massage*

1) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *contract relax stretching*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur tengkurap dibed

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : tangan terapis memfiksasi pergelangan kaki. Terapis mengintruksikan pasien untuk menekuk lututnya kearah pantat hingga batas lingkup gerak sendi kemudian terapis memberikan aba-aba “dorong tangan saya” dan pasien mulai meluruskan lututnya, kemudian pasien disuruh rileks dan terapis member penguluran kearah fleksi dengan pengulangan 6 kali

2) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *free active movement*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : duduk dengan kaki menggantung diatas bed atau kursi

Posisi terapis : di samping pasien

Pelaksanaan : pasien diintruksikan untuk menekuk dan meluruskan lutunya dengan hitungan 1 sampai 8 dengan frekuensi 5 kali pengulangan

3) Penatalaksanaan fisioterapi dengan *massage*

Pelaksanaan :

Posisi pasien : tidur terlentang

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : pertama terapis memberikan minyak pijat atau baby oil lalu mulai memberikan *massage efflurage* (gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan.) dan *friction* (gerakan melingkar kecil-kecil dengan penekanan yang lebih dalam menggunakan jari atau ibu jari) pada area otot *quadriceps*. Dilakukan selama 10 menit

3.6.5 Evaluasi

1) Evaluasi (20 februari 2021 T6)

(1) Pengukuran nyeri dengan VAS

Tabel 3.45 Hasil pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	T5	T6
Nyeri diam	0	0
Nyeri tekan	0	0
Nyeri gerak	1	1

(2) Pengukuran LGS dengan goniometer

Tabel 3.46 Hasil pengukuran LGS dengan goniometer

Terapi	LGS aktif	LGS pasif
T5	S 0-0-110	S 0-0-125
T6	S 0-0-110	S 0-0-125

(3) Pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3.47 Hasil pengukuran kekuatan otot dengan MMT

Otot penggerak	T5	T6
Flektor	5	5
Ekstensor	5	5

(4) Pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

Tabel 3.48 Hasil pengukuran aktifitas fungsional dengan skala jette

No	Kriteria	T5	T6
1	Berdiri dari posisi duduk		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	1	1
	- Ketergantungan	1	1
2	Berjalan 15 meter		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	1	1
	- Ketergantungan	1	1
3	Naik turun tangga		
	- <u>Nyeri</u>	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	2
	- Ketergantungan	1	1

Kesimpulan dari evaluasi T6 didapatkan hasil sama seperti terapi sebelumnya.

Terapi yang diberikan menjaga agar tidak terjadi peningkatan nyeri, penurunan LGS, kekuatan otot dan aktifitas fungsional.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Setelah dilakukan terapi sebanyak enam kali pada pasien atas nama Ny. A 53 tahun dengan diagnosa *Osteoarthritis Genu Sinistra* dengan menggunakan *contract relax stretching, free active movement exercise* dan *massage* didapatkan hasil :

4.1.1 Nilai nyeri berkurang dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi menggunakan *Visual Analogue Scale (VAS)*

Tabel 4.1 Hasil Akhir Nilai Visual Analogue Scale (VAS)

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nyeri diam	0	0	0	0	0	0
Nyeri tekan	0	0	0	0	0	0
Nyeri gerak	3	2	2	2	1	1

Dari hasil pemeriksaan dan evaluasi setelah dilakukan 6 kali terapi terdapat penurunan nyeri gerak dari T0= 3, T1= 3, T2= 2, T3= 2, T4= 2, T5= 1 menjadi T6= 1 serta hasil dari nyeri diam dan nyeri tekan stabil. Dari T0 hingga T6 nilai nyeri memiliki selisih sebesar 2.

4.1.2 Nilai Lingkup Gerak Sendi meningkat dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi *Range of Motion* (ROM)

Tabel 4.2 Hasil dan Evaluasi Akhir Lingkup Gerak Sendi

Terapi	LGS aktif	LGS pasif
1	S 0-0-100	S 0-0-120
2	S 0-0-100	S 0-0-120
3	S 0-0-100	S 0-0-120
4	S 0-0-110	S 0-0-120
5	S 0-0-110	S 0-0-125
6	S 0-0-110	S 0-0-125

Dari hasil pemeriksaan dan evaluasi setelah dilakukan 6 kali terapi terdapat peningkatan ROM *knee sinistra* gerakan aktif dari T1 S = 0-0-100 menjadi T6 S = 0-0-110, memiliki selisih sebesar 10° pada gerakan fleksi dan peningkatan ROM *knee sinistra* gerakan pasif dari T1 S = 0-0-120 menjadi T6 S = 0-0-125, memiliki selisih 5° pada gerakan fleksi.

4.1.3 Nilai Kekuatan otot meningkat dibuktikan dengan pemeriksaan evaluasi *Muscle Manual Testing* (MMT)

Tabel 4.3 Hasil dan Evaluasi Kekuatan Otot

Otot penggerak	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksor	4	4	4	5	5	5
Ekstensor	5	5	5	5	5	5

Dari hasil pemeriksaan dan evaluasi setelah dilakukan 6 kali terapi terdapat peningkatan kekuatan otot grup otot penggerak fleksor dari T1 = 4 menjadi T6 = 5 dan kekuatan otot grup otot penggerak ekstensor tetap stabil tidak ada penurunan.

4.1.4 Peningkatan kemampuan fungsional dibuktikan dengan evaluasi menggunakan skala jette

Tabel 4.4 Hasil evaluasi kemampuan fungsional dengan skala jette

No	Kriteria	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Berdiri dari posisi duduk						
	- <u>Nyeri</u>	1	1	1	1	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	2	2	2	1	1
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1	1	1	1	1
2	Berjalan 15 meter						
	- <u>Nyeri</u>	1	1	1	1	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	1	1	1	1	1	1
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1	1	1	1	1
3	Naik turun tangga						
	- <u>Nyeri</u>	2	2	2	1	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	2	2	2	2	2	2
	- <u>Ketergantungan</u>	1	1	1	1	1	1

Dari hasil pemeriksaan dan evaluasi setelah dilakukan 6 kali terapi terdapat peningkatan aktivitas fungsional saat berdiri dari posisi duduk didapatkan nyeri tetap pada nilai 1, kesulitan dari 2 menjadi 1, ketergantungan tetap pada nilai 1. Berjalan 15 meter didapatkan nyeri, kesulitan, dan ketergantungan tetap pada nilai 1. Naik turun tangga didapatkan nyeri dari 2 menjadi 1, kesulitan tetap pada nilai 2, keterbatasan tetap pada nilai 1.

4.2 Pembahasan

Dalam pembahasan studi kasus *Osteoarthritis Genu Sinistra* dengan keluhan nyeri pada lutut sebelah kiri, keterbatasan LGS. Tujuan fisioterapi dalam kasus ini yaitu untuk meningkatkan kekuatan lingkup gerak pasien, meningkatkan kekuatan otot dan mengurangi rasa nyeri saat dibuat aktivitas sehari hari.

4.2.1 *Contract relax stretching*

Peningkatan lingkup gerak sendi dapat dilihat melalui pengukuran dengan goniometer. Perubahan lingkup gerak sendi dari evaluasi awal (T1) sampai evaluasi akhir (T6) dapat dilihat dari 6 kali terapi ada peningkatan lingkup gerak sendi dari gerakan fleksi sinistra bernilai 100° menjadi 110°.

Contract relax stretching melibatkan kontraksi isotonik melawan tahanan pada otot yang mengalami ketegangan yang kemudian diikuti dengan pemberian fase relaksasi. Tujuan dari pemberian *contract relax stretching* adalah untuk memanjangkan struktur *soft tissue* seperti otot, fascia, tendon dan ligamen sehingga akan dapat menimbulkan peningkatan LGS dan penurunan nyeri akibat pemendekan otot. (Wiguna, et al. 2016).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendrik dan Muh. Awal tahun 2018 pada artikel ilmiah “2 trik” bahwa *contract relax* memberikan pengaruh peningkatan LGS pada kasus osteoarthritis.

4.2.2 *Free active movement exercise*

Peningkatan lingkup gerak sendi dapat dilihat melalui pengukuran dengan goniometer. Perubahan lingkup gerak sendi dari evaluasi awal (T1) sampai evaluasi akhir (T6) dapat dilihat dari 6 kali terapi ada peningkatan lingkup gerak sendi dari gerakan fleksi sinistra bernilai 100° menjadi 110°. Penilaian perkembangan kekuatan otot pasien dengan *Manual Muscle Testing* dari evaluasi awal (T1) sampai evaluasi akhir (T6) diperoleh hasil evaluasi kekuatan otot sekitar sendi lutut, maka didapat adanya peningkatan kekuatan otot *flexor* dari nilai 4 menjadi 5. Setelah 6 kali terapi dinyatakan terjadi peningkatan kekuatan otot setelah pemberian *Free Active Movement*.

Pada *Free Active Movement* apabila otot pada knee berkontraksi dengan sendirinya otot akan beradaptasi dan memaksa untuk otot bergerak, secara tidak langsung kekuatan otot akan meningkat. *Free Active Movement* mencegah terjadinya potensi kelemahan pada otot dan dapat mengakibatkan atrofi otot. Diberikan *Free Active Movement* dapat meningkatkan lingkup gerak sendi karena adanya gerakan mobilisasi yang dapat meregangkan jaringan lunak disekitar persendian yang mengalami pemendekan (Salim, 2014). Dengan meningkatnya kekuatan otot ini mengakibatkan aktifitas fungsional juga ikut meningkat.

Hal ini sejalan dengan penelitian Nurul Janah tahun 2019 pada naskah publikasi bahwa *Free Active Movement* memiliki pengaruh terhadap peningkatan lingkup gerak sendi dan kekuatan otot.

4.2.3 *Massage*

Pengurangan nyeri dapat dilihat melalui penilaian dari *Visual Analogue Scale* (VAS). Perubahan nyeri gerak dari evaluasi awal (T1) sampai evaluasi akhir (T6) dapat dilihat dari nilai 3 menjadi nilai 1. Melalui pemeriksaan palpasi juga didapatkan spasme pada otot quadriceps mengalami penurunan.

Terapi pijat merupakan terapi yang bertujuan membantu meringankan ketidaknyamanan yang terkait dengan stres sehari-hari, penggunaan otot berlebih serta merileksasikan otot (Asep, 2020). Prosedur tindakan massage dengan teknik effleurage efektif dilakukan 10 menit untuk mengurangi nyeri. Stimulasi massage effleurage dapat merangsang tubuh melepaskan senyawa endorphin yang merupakan pereda sakit alami dan merangsang serat saraf yang menutup gerbang sinap sehingga transmisi impuls nyeri ke medulla spinalis dan otak di hambat (fatmawati,2017). Jenis massage yang diberikan seperti pada friction yang berupa penekanan secara berulang pada jaringan yang mengalami spasme agar jaringan tersebut terulur dan menghilangkan kekakuan jaringan sehingga nyeri berkurang (Ibrahim, 2016),Apabila nyeri sudah berkurang maka kemampuan fungsional akan meningkat.

Hal ini sejalan dengan penelitian Adam perlman dkk pada *journal of general medicine* pada tahun 2018 bahwa massage memiliki pengaruh dalam penurunan nyeri pada kasus osteoarthritis.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan setelah dilakukan terapi. Setelah melakukan terapi pada Ny. A 53 tahun dengan diagnosa *Osteoarthritis Genu Sinistra* dengan *contract relax stretching*, *free active movement exercise* dan *massage* selama 6 kali terapi adalah hasil sebagai berikut:

5.1.1 Pemberian *contract relax stretching* selama 6 kali terapi didapatkan peningkatan pada lingkup gerak sendi.

5.1.2 Pemberian *free active movement exercise* selama 6 kali terapi didapatkan adanya peningkatan kekuatan otot.

5.1.3 Pemberian *massage* selama 6 kali terapi didapatkan adanya penurunan nyeri gerak.

5.2 Saran

Berdasarkan Hasil yang ditentukan dari keterbatasan studi kasus, maka dapat menjadi saran adalah sebagai berikut:

5.2.1 Bagi Akademis

Memberikan wawasan pengetahuan kepada peserta didik (mahasiswa) dalam hal penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *OsteoarthritisGenuSinistra*

dengan menggunakan *contract relax stretching*, *free active movement exercise* dan *massage*.

5.2.2 Bagi Fisioterapis

Sebagai bahan tambahan wawasan pengetahuan tentang penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Genu Sinistra* dengan menggunakan terapi modalitas *contract relax stretching*, *free active movement exercise* dan *massage*.

5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil dari studi kasus ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan sumber informasi bagi orang lain yang akan mengadakan studi kasus mengenai masalah yang sama. Hasil studi kasus ini juga diharapkan dapat memberi informasi dan pengetahuan yang bermanfaat.

5.2.4 Bagi Masyarakat

Hasil studi kasus ini diharapkan memberikan informasi kepada masyarakat tentang kasus *Osteoarthritis Genu Sinistra* sebagai sarana untuk kewaspadaan terjadi dalam diri dan keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, arisandy. 2019. *Physical therapy special test II*. Makassar. Widya physio publishing.
- Agur, AMR dan Dalley, AF. 2017. *Grants Atlas of Anatomi*. Edisi 14. Wolters kluwer.
- Arden,nigel, et al.2018. *Atlas of Osteoarthritis*. Edisi 2. Springer healthcare.
- Arissa MI. *Pola Distribusi Kasus Osteoarthritis Di RSUD Dokter Soedarso Pontianak Periode 1 Januari 2008 – 31 Desember 2009*.Pontianak: Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak; 2012.
- Cuccurullo, S. 2014. *Ulasan badan pengobatan fisik dan rehabilitasi edisi 3 demo penerbitan medis*. Hal: 177-178
- Delima, Sahrudin, & Karma. (2017). Hubungan Intensitas Sholat, Aktivitas Olahraga dan Riwayat Kebiasaan Mandi Malam dengan Penyakit Osteoarthritis pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Kota Kendari Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(6): 1-9.
- Dimas dan Wulandari, Irine.D. 2019. Penatalaksanaan fisioterapi pada osteoarthritis knee bilateral dengan modalitas TENS, laser dan terapi latihan di RSUD kota Pekalongan. *Jurnal PENA*. Vol 33 No 2 : 1-9.
- Dolenio.2014. *Pathophysiology*. <https://doleni.co.uk/ForDoctors/Pathophysiology>
- Fatmawati I, 2017, Efektivitas Senam Dismenore dan Teknik Effleurage Terhadap Penurunan Dismenore pada Remaja. *Journals of Ners Community*, Vol 9, No 2. 2018)
- Fisio pedia. 2017. Pengukuran kekuatan otot dengan MMT. <http://fisioterapipedia.blogspot.com/2017/11/pengukuran-kekuatan-otot-dengan-mmt.html>. (diakses pada 15 februari 2021).

- Freepikcompany. 2021. Anatomy of human knee sketch of leg bones and joint, medicine . side and front view of knee bones, hand drawn femur, patella, tibia and fibula, tibial plateau and lateral condyle Premium Vector. https://www.freepik.com/premium-vector/anatomy-human-knee-sketch-leg-bones-joint-medicine-side-front-view-knee-bones-hand-drawn-femur-patella-tibia-fibula-tibial-plateau-lateral-condyle_10051243.htm. (diakses pada 15 februari 2021).
- Hartini. 2019. *Pengaruh kompres rimpang bangle (zingiber purpureum roxb) terhadap penurunan intensitas nyeri pada penderita osteoarthritis*. Program studi s1-ilmu keperawatan sekolah tinggi ilmu kesehatan insan cendekia medika jombang.
- Hendrik dan muh. Awal. 2018. Beda Efektifitas Antara Hold Relax Dan Contract Relax Terhadap Penambahan Range Of Motion (ROM) Sendi Lutut Akibat Osteoarthritis di RS.Bhayangkara. *2-TRIK: Tunas-Tunas Riset Kesehatan*. 8(2) : 113-119.
- Hidayah, A. Achmad. 2020. *Manipulative and body-based therapies Massage (terapi pijat)*. Bandung. Penerbit nuansa cendekia.
- Hochberg, E.J. 2011. RemoteSensingofCoralReefProcesses. Didalam: Zvy, D andNoga, S,editor. *CoralReefs: An Ecosystem in Transition*. *SpingerScience + Business Media B.V*. hal: 25-33
- Humas, Toro. 2019. Home program pada kasus OA genu. <https://rsupersahabatan.co.id/artikel/read/home-program-pada-kasus-oa-genu-#:~:text=Pada%20kegiatan%20PKRS%20ini%2C%20narasumber,nyeri%20dan%20kekakuan%20pada%20sendi>. (diakses pada 15 februari 2021).
- Ibrahim, mahmud. 2016. *pengaruh friction terhadap penurunan spasme otot uppertrapezius pada pemain gameonline*. Fakultas ilmu kesehatan jurusan fisioterapi S1 Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Janah, Nurul. 2019. *Perbedaan pemberian free active exercise dengan hold relax stretching terhadap peningkatan lingkup gerak sendi lutut pada lansia*. Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Jussi et al. 2017. Reliability and validity of the finnish version of the low erextermity functional scale (LEFS).*Disabil rehabil*. 39(12). 1228-1234

- Kementerian Kesehatan RI. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013. Hal.2 (Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan).
- Lestrari,desfi. 2014. Osteoarthritis genu bilateral on 53 years old woman with grade II hypertension. *Jurnal medulla unila*. Vol 3 No 1 : 184-188.
- Lynn S Lippert. 2011. *Clinical Kinesiology and Anatomy*, F.A. Davis
- Mithayani. 2012. Massage dan Tekniknya. <https://mithayani.wordpress.com/2012/05/31/massage-sebagai-perawatan-tubuh/>. (Diakses 15 februari 2021).
- Perlman, Adam, et al. 2018. Efficacy and safety of massage for oatheoarthritis of the knee : a randomized clinical trial. *jurnal of general medicine*. Hal: 379-386.
- Prastowo, Bayu. 2018. *Pengaruh contract relax streatching terhadap explosive power tendangan depan pada atlet pencak silat UKM- PSHT UMM*. Skripsi. S1 Fisioterapi. Universitas Muhammadiyah malang. Malang.
- Pratama, Aditya. 2019. Intervensi Fisioterapi pada Kasus Osteoarthritis Genu di RSPAD Gatot Soebroto. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*. Vol 1. No 2. Hal: 22-28.
- Pratiwi, A. ika. 2015. Diagnosis and treatment osteoarthritis. *j. majority*. Vol 4 No 1 : 10-17.
- Paulsen F, & J. Waschke. 2013. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia: Anatomi Umum dan Muskuloskeletal*. Penerjemah: Brahm U. Penerbit. Jakarta: EGC.
- Permenkes. 2015. Undang – Undang Nomor 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi. Lembaran RI Tahun 2015 No.65. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Prieharti dan Y. Mumpuni. 2017. *Deteksi osteoarthritis vs osteoporosis*. Yogyakarta : rapha publishing
- Purnomo, didik& Zainal Abidin, Riza Dwi W. 2017. Pengaruh microwavediathermy dan terapi latihan pada osteoarthritisgenu. *Jurnal fisioterapi dan rehabilitasi*. Vol 1(2). Hal 10-17.

- Ruth angghita, Gisheila. 2017. Stop Injeksi Steroid Intraartikular Pada Osteoarthritis Genu. <https://www.alomedika.com/stop-injeksi-steroid-intrartikular-pada-osteoarthritis-genu>. (diakses pada 15 februari 2021).
- Salim, J.S. 2014. Penambahan teknik manual therapy pada latihan pendularcodman lebih meningkatkan lingkup gerak sendi pada sendi glenohumeral penderita frozenshoulder. *Jurnal fisioterapi*. 14(1)
- Sharon Lewis, et al. 2011. *Medical Surgical Nursing Assesment And Management Of Clinical Problems Eight Edition*. Elsevier Mosby. USA
- Smith, Cassie. 2015. Boost your mobility with PNF stretching. <https://www.bodybuilding.com/fun/boost-your-mobility-with-pnf-stretching.html>. (diakses pasda 15 februari 2021).
- Syaifuddin. 2013. *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Selemba Medika
- Victoria, G. D., Carmen, E., Alexandru, S., Antoanela, O., Florin, C., & Daniel, D. (2013). The PNF (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation) Stretching Technique – A Brief Review. *Science, Movement and Health*, 13(2), 623–628.
- Widiarti. 2016. *Buku ajar pengukuran dan pemeriksaan fisioterapi*. Yogyakarta : deepublish publisher.
- Wiguna, P. D. A., Muliarta, I. M., Wibawa, A., & Adiputra, L. M. I. S. H. (2016). Intervensi Contract Relax Stretching Direct Lebih Baik Dalam Meningkatkan Fleksibilitas Otot Hamstring Dibandingkan Dengan Intervensi Contract Relax Stretching Indirect Pada Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*, 2(1), 40–44.

Lampiran 1

LAMPIRAN**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR *FREE ACTIVE MOVEMENT EXERCISE***

No	Aspek Persiapan
(1)	Persiapan Pasien
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menginformasikan ke pasien tindakan yang akan dilakukan fisioterapi sebelum melakukan terapi. 2) Memberikan tujuan tindakan yang akan dilakukan fisioterapi. 3) Menjelaskan apa yang akan dirasakan oleh pasien. 4) Menyiapkan pasien dalam keadaan nyaman (istirahat) atau duduk dipinggir bed.
(2)	Persiapan Fisioterapis
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Posisi fisioterapi ergonomis. 2) Posisi duduk didepan pasien fisioterapi tidak boleh berada diatas kepala pasien harus nyaman.
(3)	Prosedur pelaksanaan
	Pasien diintruksikan untuk menekuk dan meluruskan lutunya dengan hitungan 1 sampai 8 dengan frekuensi 5 kali pengulangan
(4)	Evaluasi
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Periksa kondisi pasien, pasien tidak boleh terlalu kecapekan 2) Latihan tidak boleh melebihi batas nyeri

Lampiran 2

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR *CONTRACT RELAX STRETCHING*

No	Aspek Persiapan
(1)	Persiapan Pasien
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menginformasikan ke pasien tindakan yang akan dilakukan fisioterapi sebelum melakukan terapi. 2) Memberikan tujuan tindakan yang akan dilakukan fisioterapi. 3) Menjelaskan apa yang akan dirasakan oleh pasien. 4) Menyiapkan pasien dalam posisi tengkurap di bed
(2)	Persiapan Fisioterapis
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Posisi fisioterapi ergonomis. 2) Posisi duduk didepan pasien fisioterapi tidak boleh berada diatas kepala pasien harus nyaman.
(3)	Prosedur pelaksanaan
	Tangan terapis memfiksasi pergelangan kaki. Terapis mengintruksikan pasien untuk menekuk lututnya kearah pantat hingga batas lingkup gerak sendi kemudian terapis memberikan aba-aba “dorong tangan saya” dan pasien mulai meluruskan lututnya, kemudian pasien disuruh rileks dan terapis member pengulangan kearah fleksi dengan pengulangan 6 kali
(4)	Evaluasi
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Periksa kondisi pasien, pasien tidak boleh terlalu kecapekan 2) Latihan tidak boleh melebihi batas nyeri

Lampiran 3

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR MASSAGE

No	Aspek Persiapan
(1)	Persiapan alat
	- Baby oil
(2)	Persiapan Pasien
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menginformasikan ke pasien tindakan yang akan dilakukan fisioterapi sebelum melakukan terapi. 2) Memberikan tujuan tindakan yang akan dilakukan fisioterapi. 3) Menjelaskan apa yang akan dirasakan oleh pasien. 4) Menyiapkan pasien dalam keadaan nyaman (istirahat) atau berbaring di bed.
(3)	Persiapan Fisioterapis
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Posisi fisioterapi ergonomis. 2) Posisi duduk didepan pasien fisioterapi tidak boleh berada diatas kepala pasien harus nyaman.
(4)	Prosedur pelaksanaan
	Pertama terapis memberikan minyak pijat atau baby oil lalu mulai memberikan <i>massage efflurage</i> (gerakan mengusap dengan menggunakan telapak tangan atau bantalan jari tangan.) dan <i>friction</i> (gerakan melingkar kecil-kecil dengan penekanan yang lebih dalam menggunakan jari atau ibu jari) pada area otot <i>quadriceps</i> . Dilakukan selama 10 menit.
(5)	Evaluasi
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Periksa kondisi pasien, pasien tidak boleh terlalu kecapekan 2) Latihan tidak boleh melebihi batas nyeri

Lampiran 4

FORMULIR INFORMED CONSENT
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS*
KNEE SINISTRA DENGAN FREE ACTIVE MOVEMENT EXERCISE,
CONTRACT RELAX STRETCHING DAN MASSAGE

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ny. A

Usia : 53 Tahun

Alamat : DK. Gampeng DS.Kedungbondo RT:28 RW:03 KEC. Balen
KAB.Bojonegoro

Dengan ini menyatakan bahwa,

1. Saya telah menerima informasi yang jelas dan dapat dimengerti mengenai praktik klinik fisioterapi komprehensif yang diadakan oleh Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Lamongan
2. Saya menyatakan bersedia untuk ikut serta dalam kegiatan tersebut sebagai responden untuk peserta praktik dengan

nama : Novita anggraini

NIM : 1802040051

dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun dengan ketentuan:

- a. Data yang diperoleh akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti dan hanya dipergunakan untuk kepentingan ilmiah.

- b. Saya boleh memutuskan untuk keluar atau tidak berpartisipasi lagi dalam penelitian tanpa harus menyampaikan alasan apapun.

Bojonegoro 23 Januari 2021

Saksi



(Novita anggraini)

Pembuat Pernyataan



(Ny.A)

Lampiran 5

**LAPORAN STATUS KLINIK
PROGRAM STUDI D3 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**

NAMA MAHASISWA : NOVITA ANGGRAINI
NIM : 1802040051

Tanggal pembuatan laporan : 23 januari 2021

Kondisi / kasus* : FT A / FT B / FT C / FT D / FT E

I. KETERANGAN UMUM PENDERITA

Nama : Ny. A
Umur : 53 TAHUN
Jenis Kelamin : PEREMPUAN
Agama : ISLAM
Pekerjaan : IBU RUMAH TANGGA
Alamat : DK. Gampeng DS. Kedungbondo RT:28 RW:03
KEC. Balen KAB. Bojonegoro
No. RM : -
Tempat perawatan : -
Diagnosa Medis : Osteoarthritis sinistra
Medika mentosa : -

II. SEGI FISIOTERAPI

Tanggal : 23 januari 2021

A. ANAMNESIS (AUTO/HETERO*)

1. KELUHAN UTAMA

Pasien mengeluh tidak dapat menekuk lutut kirinya secara maksimal saat melakukan aktifitas sholat.

2. KELUHAN PENYERTA

-

3. RIWAYAT PENYAKIT SEKARANG

Riwayat penyakit sekarang bulan Desember 2020 pasien mengeluh nyeri lutut kiri dan keterbatasan menekuk lutut saat beraktivitas, kemudian dibiarkan begitu saja, namun kini nyeri yang dirasakan sudah berkurang akan tetapi keterbatasan yang dialami tetap ada saat aktivitas sholat.

4. RIWAYAT PENYAKIT DAHULU

Sebelumnya pasien belum pernah mengalami kondisi seperti ini

5. RIWAYAT PENYAKIT PENYERTA

-

6. RIWAYAT KELUARGA

Tidak ada keluarga yang mengalami kondisi seperti ini

7. RIWAYAT PRIBADI DAN STATUS SOSIAL

Pasien adalah seorang ibu rumah tangga yang tinggal bersama suami, anak dan cucunya. Sehari-hari pasien melakukan aktifitas rumah tangga(memasak, membersihkan rumah, mencuci)

8. ANAMNESIS SISTEM

a. Kepala dan leher

Tidak mengeluhkan pusing maupun nyeri leher

b. Kardiovaskuler

Tidak mengeluhkan nyeri dada maupun jantung berdebar

c. Respirasi

Pasien tidak mengeluh sesak napas maupun batuk

d. Gastrointestinalis

Tidak mengeluh mual muntah, BAB lancar

e. Urogenitalis

BAK lancar

f. Muskuloskeletal

Terdapat spasme ringan pada otot *quadriceps*, keterbatasan LGS,
penurunan kekuatan otot

g. Nervorum

Tidak terdapat nyeri menjalar

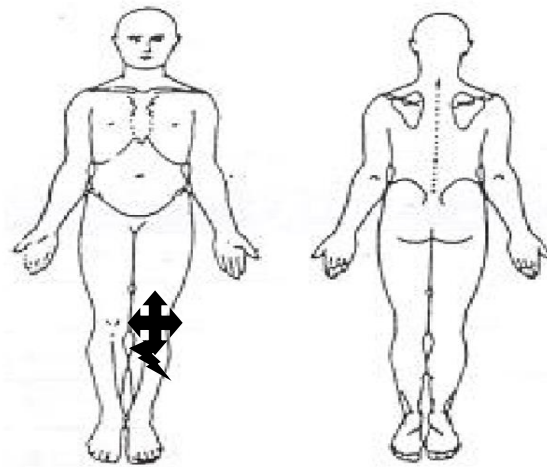
B. PEMERIKSAAN

1. PEMERIKSAAN FISIK

a. Tanda-tanda vital

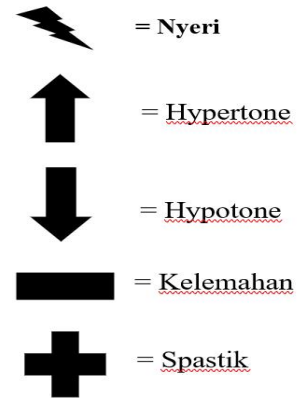
- 1) Kesadaran : Baik
- 2) Tekanan darah : 120/80 mmHg
- 3) Denyut nadi : 84 x /menit
- 4) Pernapasan : 26 x /menit
- 5) Temperatur : 36°C
- 6) Tinggi badan : 155 cm
- 7) Berat badan : 62 Kg
- 8) Kooperatif : Pasien kooperatif

b. Observasi



(Tandai bagian tubuh yang bermasalah)

KETERANGAN



c. Inspeksi

1) Statis

Keadaan umum pasien tampak baik, ekspresi wajah pasien tidak tampak menahan nyeri, tidak nampak adanya deformitas pada sendi lutut dan tidak nampak adanya bengkak pada lutut

2) Dinamis

Ekspresi wajah pasien saat berjalan tidak nampak menahan nyeri, pasien tidak menggunakan alat bantu jalan, tidak nampak pola jalan antalgic gait dan pasien nampak sedikit kesuliharaan saat bangkit dari posisi duduk dilantai ke berdiri

d. Palpasi

- Ditemukan spasme ringan pada otot quadriceps kiri
- Terdengar adanya krepitasi pada lutut kiri saat digerakkan fleksi-ekstensi

e. Perkusi

Adanya *reflex* pada patella

f. Auskultasi

Auskultasi dalam batas normal

g. Gerakan dasar**1) Gerak aktif**

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

2) Gerak pasif

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri fleksi tidak *full ROM*, ekstensi *full ROM* dengan sedikit nyeri pada akhir gerakan fleksi. *Endfeel hard* pada gerakan ekstensi dan *Endfell soft* pada gerakan fleksi. Adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi

3) Gerak isometrik melawan tahanan

Pasien dapat menggerakkan lutut kiri baik fleksi maupun ekstensi dengan tahanan sedang dengan sedikit rasa nyeri pada gerakan fleksi.

2. KOGNITIF, INTRA PERSONAL & INTER PERSONAL**a. Kognitif :**

Pasien dapat mengetahui orientasi ruang dan waktu.

b. Intra personal :

Pasien memiliki motivasi untuk sembuh

c. Inter personal :

Pasien mampu berkomunikasi dan mengikuti intruksi terapis dengan baik

3. KEMAMPUAN FUNGSIONAL & LINGKUNGAN AKTIFITAS**a. Kemampuan fungsional dasar**

Pasien mampu tidur miring kanan dan kiri, bangun tidur, duduk, berdiri, dan berjalan secara mandiri

b. Aktivitas fungsional

Aktivitas perawatan diri dan aktivitas sehari-hari dapat dilakukan secara mandiri

c. Lingkungan aktivitas

Lingkungan rumah tidak menghambat aktivitas pasien. Pasien memiliki WC jongkok yang didesain tinggi sehingga pasien dapat menggunakan dengan posisi duduk.

4. PEMERIKSAAN SPESIFIK1. Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Nyeri	Nilai
Nyeri diam	0
Nyeri tekan	0
Nyeri gerak	3

2. Pemeriksaan LGS dengan goniometer

<u>LGS sendi knee sinistra</u>	
<u>Aktif</u>	0-0-100
<u>Pasif</u>	0-0-120

3. Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

MMT knee sinistra	
Fleksi	4
Ekstensi	5

4. Tes spesifik

Tes apley kompresi = +

Tes apley distraksi = +

Tes mcmurray = +

5. **PEMERIKSAAN PENUNJANG**

-

C. DIAGNOSA FISIOTERAPI

1. Problematika Fisioterapi

a. Activity Function And Structure Impairment

Adanya spasme otot quadriceps, Keterbatasan LGS dan nyeri ringan saat aktivitas jongkok lama

b. Activity Limitation

Pasien mengalami keterbatasan dalam aktivitas sholat

c. Participation Restriction

Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju.

2. Diagnosa Fisioterapi Berdasarkan ICF (narasi)

Pasien mengalami keterbatasan aktivitas harian seperti sholat disebabkan adanya spasme otot *quadriceps*, keterbatasan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot dan nyeri ringan saat menumpu lutut yang mengakibatkan Pasien mengalami penurunan kualitas pekerjaan rumah tangga seperti jongkok saat mencuci baju *et causa osteoarthritis genu sinistra*.

D. PROGRAM/RENCANA FISIOTERAPI

1. TUJUAN

a. Jangka Pendek

- Mengurangi nyeri
- Mengurangi spasme

b. Jangka Panjang

- Meningkatkan LGS
- Meningkatkan kekuatan otot
- Meningkatkan kemampuan fungsional pasien

2. RENCANA TINDAKAN FISIOTERAPI

a. Teknologi Fisioterapi

Terapi latihan

- Contract relax streaching`
- Free active movement exercise
- Massage

b. Edukasi/ Home Program

- Pasien dianjurkan untuk melakukan aktivitas yang disarankan terapis yaitu menekuk dan meluruskan lutut
- Pasien dianjurkan untuk menghindari aktivitas yang terlalu membebani lutut seperti naik turun tangga dan berjalan dengan jarak yang jauh
- Pasisen dianjurkan untuk tidak berdiri terlalu lama, dan duduk dibawah.
- Pasien dianjurkan untuk menurunkan berat badan

3. RENCANA EVALUASI

- Nyeri dengan menggunakan VAS
- Kekuatan otot dengan menggunakan MMT
- LGS dengan menggunakan Goniometer
- Kemampuan fungsional dengan skala jette

E. PROGNOSIS

Quo ad vitam : baik

Quo ad sanam : baik

Quo ad functionam : baik

Quo ad cosmeticam : baik

F. PELAKSANAAN FISIOTERAPI

a. Contract relax

Posisi pasien : tidur tengkurap dibed

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : tangan terapis memfiksasi pergelangan kaki. Terapis mengintruksikan pasien untuk menekuk lututnya kearah pantat hingga batas lingkup gerak sendi kemudian terapis memberikan aba-aba “dorong tangan saya” dan pasien mulai meluruskan lututnya, kemudian pasien disuruh rileks dan terapis member penguluran kearah fleksi dengan pengulangan 6 kali

b. Free active movement streatching

Posisi pasien : duduk dengan kaki menggantung diatas bed atau kursi

Posisi terapis : di samping pasien

Pelaksanaan : pasien diintruksikan untuk menekuk dan meluruskan lutunya dengan hitungan 1 sampai 8 dengan frekuensi 5 kali pengulangan

c. Massage

Posisi pasien : tidur terlentang

Posisi terapis : disamping pasien

Pelaksanaan : pertama terapis memberikan minyak pijat atau baby oil lalu mulai memberikan massage efflurage dan friction pada area otot quadriceps. Dilakukan selama 10 menit

G. EVALUASI

a. Hasil evaluasi nyeri dengan VAS

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nyeri diam	0	0	0	0	0	0
Nyeri tekan	0	0	0	0	0	0
Nyeri gerak	3	2	2	2	1	1

b. Hasil evaluasi kekuatan otot dengan MMT

Otot penggerak	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksor	4	4	4	5	5	5
Ekstensor	5	5	5	5	5	5

c. Hasil evaluasi LGS dengan Gonimeter

Terapi	LGS aktif	LGS pasif
1	S 0-0-100	S 0-0-120
2	S 0-0-100	S 0-0-120
3	S 0-0-100	S 0-0-120
4	S 0-0-110	S 0-0-120
5	S 0-0-110	S 0-0-125
6	S 0-0-110	S 0-0-125

d. Hasil evaluasi kemampuan fungsional dengan skala jette

No	Kriteria	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Berdiri dari posisi duduk	1	1	1	1	1	1
	- <u>Nyeri</u>	2	2	2	2	1	1
	- <u>Kesulitan</u>	1	1	1	1	1	1
2	Berjalan 15 meter	1	1	1	1	1	1
	- <u>Nyeri</u>	1	1	1	1	1	1

	- <u>Kesulitan</u>	1	1	1	1	1	1
	- Ketergantungan						
3	Naik turun tangga	2	2	2	1	1	1
	- <u>Nyeri</u>						
	- <u>Kesulitan</u>	2	2	2	2	2	2
	- Ketergantungan	1	1	1	1	1	1

H. HASIL EVALUASI TERAKHIR

Pasien Ny.A umur 53 tahun, dengan diagnose osteoarthritis knee sinistra setelah dilakukan terapi selama 6x diperoleh hasil :

- Adanya peningkatan kekuatan otot dari 4 menjadi 5
- Adanya peningkatan LGS knee sinistra gerakan aktif dari S 0-0-100 menjadi S 0-0-110 dan LGS knee sinistra gerakan pasif dari S 0-0-120 menjadi S 0-0-125.
- Adanya penurunan nyeri gerak dari 3 menjadi 1
- Adanya peningkatan kemampuan fungsional saat berdiri dari posisi duduk didapatkan nyeri tetap pada nilai 1, kesulitan dari 2 menjadi 1, ketergantungan tetap pada nilai 1. Berjalan 15 meter didapatkan nyeri, kesulitan, dan ketergantungan tetap pada nilai 1. Naik turun tangga didapatkan nyeri dari 2 menjadi 1, kesulitan tetap pada nilai 2, keterbatasan tetap pada nilai 1.

I. CATATAN PEMBIMBING KLINIK

**Mengetahui,
Pembimbing**



Deny Setiawan, S.Fis

Lampiran 6



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PRODI D3 FISIOTERAPI
Terakreditasi LAM-Kes
Jl. Raya Plalangan- Plosowahyu Km 2 Lamongan
Telp / Fax : 0322 – 322356
Email : um.lamongan@yahoo.co.id

LEMBAR KONSULTASI




NAMA MAHASISWA : NOVITA ANGGRAINI




NIM : 1802040051

PROGRAM STUDI : D3 Fisioterapi

JUDUL : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus
*Osteoarthritis Knee Sinistra Dengan Free Active
 Movement Exercise, Contract Relax Stretching dan
 Massage.*

PEMBIMBING I : Dimas Arya Nugraha, S.Tr.,Kes,M.Kes

Tanggal	Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
30 januari 2020	Judul	- Peletakkan kata massage pada judul dipindah diakhir kalimat.	
4 februari 2021	Bab 1	- Perbaiki kata yang typo - Perbaikan pada rumusan masalah	
8 februari 2021	Bab 1 & 2	- Pemilihan gambar yang beresolusi bagus - Perbaiki penulisan yang salah.	

8 februari 2021	ACC Sempro		
12 maret 2021	Bab 3,4,dan 5	- Sudah bagus	
12 maret 2021	ACC LTA		
8 juni 2021	ACC pembimbing	- tinggal cetak	

Lampiran 7



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
PRODI D3 FISIOTERAPI
Terakreditasi LAM-Kes
Jl. Raya Plalangan- Plosowahyu Km 2 Lamongan
Telp / Fax : 0322 – 322356
Email : um.lamongan@yahoo.co.id

LEMBAR KONSULTASI




NAMA MAHASISWA : NOVITA ANGGRAINI

NIM : 1802040051

PROGRAM STUDI : D3 Fisioterapi

JUDUL : Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Osteoarthritis Knee Sinistra* Dengan *Free Active Movement Exercise, Contract Relax Stretching* dan *Massage*.

PEMBIMBING II : Rizka Asna Rahmawati, S.Ft

Tanggal	Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
30 januari 2020	Judul	- Peletakkan kata massage pada judul dipindah diakhir kalimat.	
3 februari 2021	Bab 1	- Perbaiki kata yang typo - Perbaikan pada rumusan masalah	
7 februari 2021	Bab 1 & 2	- Pemilihan gambar yang beresolusi bagus - Penambahan VAS dan spasme pada manajemen fisioterapi - Pembuatan lembar konsultasi	

8 februari 2021	Bab 1 & 2	- Penulisan daftar pustaka yang benar	
8 februari 2021	ACC Sempro		
9 maret 2021	Bab 3,4, dan 5	- perbaikan kata yang typo - penambahan sumber yang memperkuat teori pada bab 4	
12 maret 2021	Bab 4	- perbaikan kata yang typo - penghapusan keterangan pada VAS,MMT, dan Skala jette	
12 maret 2021	ACC LTA		
8 juni 2021	ACC pembimbing	- Perbaikan kata yang typo - Penambahan keterangan gambar pada lembar dokumentasi	

LEMBAR DOKUMENTASI

Gambar 1. *Free active movement exercise*



Gambar 2. *Contract relax stretching*



Gambar 3. *Massage*



Gambar 4. *Test spesifik*



Gambar 5. Pemeriksaan MMT



Gambar 6. Pemeriksaan LGS