

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS  
KNEE BILATERAL* DENGAN TERAPI LATIHAN *HOLD RELAX, RESSITED  
ACTIVE EXERCISE, QUADRICEPS SETTING* DAN *ICING***



**HASNIA FIRDHAUS NURJANATI**  
**NIM. 1802040055**

**PROGRAM STUDI D3 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN  
2021**

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS*  
*KNEE BILATERAL* DENGAN TERAPI LATIHAN *HOLD RELAX, RESSITED*  
*ACTIVE EXERCISE, QUADRICEPS SETTING* DAN *ICING***

**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**



**HASNIA FIRDHAUS NURJANATI**  
**NIM. 18.02.04.0055**

**PROGRAM STUDI D III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**

**2021**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : HASNIA FIRDHAUS NURJANATI

NIM : 18.02.04.0055

TEMPAT, TANGGAL LAHIR : LAMONGAN, 21 MEI 2000


INSTITUSI : FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
LAMONGAN

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir (LTA) yang berjudul “Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral* Dengan Terapi Latihan *Hold Relax, Ressited Active Exercise, Quadriceps Setting Dan Icing*” adalah bukan Laporan Tugas Akhir milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan dalam sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari tidak ditemukan penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Lamongan.

Lamongan, 19 Maret 2021

Yang membuat pernyataan

  
**HASNIA FIRDHAUS NURJANATI**

**18.02.04.0055**

## LEMBAR PERSETUJUAN

NAMA : HASNIA FIRDHAUS NURJANATI  
NIM : 18.02.04.0055  
JUDUL :PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA  
KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE BILATERAL*  
DENGAN TERAPI LATIHAN *HOLD RELAX,*  
*RESSITED ACTIVE EXERCISE, QUADRICEPS*  
*SETTING DAN ICING*

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

Oleh :

Mengetahui :

Pembimbing I



Lilin Turlina, S.SiT., M.Kes  
NIK. 19770223200508009

Pembimbing II



Dimas Arya Nugraha, S.Tr.Kes,M.Kes  
NIK. 19930419202001133

## LEMBAR PENGESAHAN

Telah Diuji Dan Disetujui Oleh Tim Penguji Pada Sidang Laporan Tugas  
Akhir Program Studi D3 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Lamongan

Tanggal, 11 Juni 2021

### PANITIA PENGUJI

Tanda Tangan

Ketua : Okky Zubairi Abdillah, S.Fis, M.KKK



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



2. Lilin Turlina, S.SiT., M.Kes



Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Lamongan



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

## **CURRICULUM VITAE**

Nama : HASNIA FIRDHAUS NURJANATI  
Tempat, Tanggal Lahir : Lamongan, 21 Mei 2020  
Alamat Rumah : Jl.Sunan Drajat Gg.Himalaya, Sidomulyo No.53  
Kel.Sidoharjo, Lamongan

### **Riwayat Pendidikan**

1. SD Negeri Sidomukti : Lulus Tahun 2012
2. SMP Negeri 3 Lamongan : Lulus Tahun 2015
3. SMK Negeri 1 Lamongan : Lulus Tahun 2018
4. Pogram Studi D3 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Lamongan  
tahun 2018 samapai sekarang.

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN.**

### **MOTTO**

Hidup itu perjalanan bukan perlarian, maka lakukanlah yang terbaik menurutmu dalam kehidupanmu

### **PERSEMBAHAN**

Laporan Tugas Akhir ini adalah bagian dari ibadahaku kepada Allah SWT, karena hanya kepada-Nya kami menyembah dan hanya kepada-Nya kami memohon pertolongan.

Sekaligus sebagai ungkapan terima kasih kepada :

1. Bapak, Ibu serta Kakak-Kakakku yang selalu mendoakan setiap waktu untukku dan memberikan motivasi kepadaku untuk terus semangat dalam menjalani hidup, serta kasih sayang dan dukungan yang diberikan kepadaku tidak akan bisa saya balas dengan apapun itu.
2. Seluruh teman – temanku khususnya Annisaaul, Setia, Tia dan mahasiswa jurusan D3 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Lamongan Angkatan 2018 terima kasih atas semangat dan motivasi yang selalu kalian berikan kepadaku dan yang selalu ada saat suka maupun dukaku.
3. Sahabat – sahabatku Erizka, dan semua yang pernah mengenalku yang mungkin tidak bisa kusebutkan namanya saya ucapkan banyak terimakasih atas dukungannya.
4. Serta Pasienku yang selalu semangat saat saya datang kerumahnya dan selalu baik terimakasih.
5. Untuk bapak dan ibu pembimbing saya (Pak Dimas dan Bu Lilin) saya ucapkan banyak terimakasih atas support dan dukungan yang diberikan serta ilmu – ilmu yang telah kalian berikan untuk saya semoga Allah selalu memberi kesehatan selalu.

## ABSTRAK

### **PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *OSTEOARTHRITIS KNEE BILATERAL* DENGAN TERAPI LATIHAN *HOLD RELAX, RESSITED ACTIVE EXERCISE, QUADRICEPS SETTING* DAN *ICING***

**Latar Belakang :** *Osteoarthritis* (OA) merupakan salah satu penyakit degeneratif yang ditandai dengan hilangnya tulang rawan *articular* dan terjadi peradangan *sinovial* yang menyebabkan kekakuan sendi, nyeri dan kehilangan mobilitas. *Osteoarthritis* berhubungan dengan keluhan nyeri, kekakuan, keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS), kelemahan otot sehingga terjadi penurunan kemampuan gerak dan fungsional pada lutut, *Osteoarthritis* lebih sering terkena pada sendi lutut, terjadi perubahan di tulang rawan *artikular* dan di ikuti oleh perubahan pada tulang *subchondral* dan menyebabkan rusaknya kartilago sendi, munculnya osteofit, perubahan ligamen, meniscus serta jaringan otot yang disebabkan oleh genetik.

**Tujuan :** Mengetahui penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral* Dengan Terapi Latihan *Hold Relax, Ressed Active Exercise, Quadriceps Setting* dan *Icing*.

**Metode :** Dalam kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral* ini menggunakan Terapi Latihan *Hold Relax, Ressed Active Exercise, Quadriceps Setting* dan *Icing*.

**Hasil :** Setelah dilakukan 6 kali terapi didapatkan pengurangan nyeri pada *dextra sinistra* dengan menggunakan *Visual Analog Scale (VAS)* untuk nyeri tekan dan nyeri gerak. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) dengan *Range Of Motion (ROM)* *dextra sinistra* gerakan fleksi *knee*. Penilaian kekuatan otot dengan *Manual Muscle Testing (MMT)* pada gerakan fleksi *knee dextra sinistra* ada peningkatan kekuatan otot dan pada gerakan ekstensi *knee dextra sinistra* juga ada peningkatan. Penilaian kemampuan aktivitas fungsional dengan menggunakan *skala jette* didapatkan ada peningkatan kemampuan aktivitas fungsional sehari-hari.

**Kesimpulan :** *Hold Relax* dapat meningkatkan Lingkup Gerak Sendi (LGS), *Ressed Active Exercise* dapat meningkatkan kekuatan otot pada kaki kanan dan kiri, latihan *Quadriceps Setting* dapat meningkatkan aktivitas fungsional dan pemberian *Icing* dapat mengurangi nyeri pada kaki kanan dan kiri pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral*.

**Kata Kunci :** *Osteoarthritis Knee, Hold Relax, Ressed Active Exercise, Quadriceps Setting* dan *Icing*.



## ABSTRACT

### **MANAGEMENT IN CASE OF PHYSIOTHERAPY IN BILATERAL KNEE OSTEOARTHRITIS WITH HOLD RELAX TRAINING THERAPY, RESSITED ACTIVE EXERCISE, QUADRICEPS SETTING AND ICING**

**Background:** Osteoarthritis (OA) is a degenerative disease, which is characterized by loss of articular cartilage and inflammation of the synovium leading to joint stiffness, pain and loss of mobility. Osteoarthritis is associated with complaints of pain, stiffness, limited range of motion (LGS), muscle weakness resulting in decreased mobility and functionality in the knee, osteoarthritis is more frequently affected in the knee joint, changes in articular cartilage and is followed by changes in the bone subchondral and causes damage to joint cartilage, the appearance of osteophytes, changes in ligaments, menisci and muscle tissue due to genetics.

**Objective:** To determine the management of physiotherapy in cases of Bilateral Knee osteoarthritis with Exercise Therapy Hold Relax, Ressed Active Exercise, Quadriceps Setting and Icing.

**Methods:** In the case of Bilateral Knee osteoarthritis Exercise Therapy, Hold Relax, Ressed Active Exercise, Quadriceps Setting and Icing were used.

**Results:** After 6 times of therapy, there was a reduction in pain in the left side by using the Visual Analog Scale (VAS) for tenderness and motion pain. Increased range of motion (LGS) with the right range of motion (ROM) left of movement knee flexion. Assessment of muscle strength by Manual Muscle Testing (MMT) in the movement left knee flexion there is an increase in muscle strength and in the movement left knee extension there is also an increase. Assessment of functional activity abilities using the Jette scale found that there was an increase in the ability of daily functional activities.

**Conclusion:** Hold Relax can increase the Joint Motion (LGS), Range of Ressed Active Exercise can increase muscle strength in the right and left legs, exercise Quadriceps Setting can increase functional activity and Icing can reduce pain in the right and left legs in cases of Bilateral Knee osteoarthritis.

**Keywords:** Knee Osteoarthritis, Hold Relax, Ressed Active Exercise, Quadriceps Setting and Icing.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat taufiq hidayahnya serta nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya. Sholawat serta Salam kita panjatkan kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW yang telah membimbing kita ke dunia yang penuh kebahagiaan ini.

Dalam penyusunan Proposal Laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan dan rahmat 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. Pembimbing Klinik Deny Setiawan, S.Fis selaku pembimbing klinik yang telah membimbing selama 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. Ibu Lilin Turlina, S.SiT., M.Kes selaku pembimbing I, yang telah memberikan saran, petunjuk serta motivasi dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir (LTA).
6. Bapak Dimas Arya Nugraha, S.Tr.Kes,M.Kes selaku pembimbing II, yang telah memberikan saran, petunjuk serta motivasi dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir (LTA).

7. Bapak, Ibu serta Kakak-Kakakku yang selalu mendoakan setiap waktu untukku dan memberikan motivasi kepadaku untuk terus semangat dalam menjalani hidup, serta kasih sayang dan dukungan yang diberikan kepadaku tidak akan bisa saya balas dengan apapun itu.
8. Teman-teman mahasiswa jurusan D3 Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Lamongan angkatan 2018.

Semoga Allah SWT memberi balasan pahala atas semua amal kebaikan yang diberikan. Penulis menyadari proposal laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, akhirnya penulis berharap semoga proposal laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi semua pembaca pada umumnya.

Lamongan, Juni 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
SURAT PERNYATAAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
CURRICULUM VITAE.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN. ....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xx
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Studi Kasus.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Studi Kasus.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktisi .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Deskripsi Kasus <i>Osteoarthritis</i> .....	7
2.1.1 Definisi Kasus .....	7
2.2 Anatomi dan Fisiologi .....	9
2.3 Etiologi.....	21
2.4 Tanda dan Gejala .....	22

<b>2.5 Patofisiologi Kasus/Perjalanan Kasus</b> .....	23
<b>2.6 Problematika Fisioterapi</b> .....	24
<b>2.6.1 Impairment</b> .....	24
<b>2.6.2 Fungsional Limination</b> .....	26
<b>2.6.3 Participation Restriction</b> .....	26
<b>2.7 Intervensi Fisioterapi</b> .....	27
2.7.1 Hold Relax .....	27
2.7.2 Resisted Active Exercise .....	27
2.7.3 Quadriceps Setting .....	28
2.7.4 Icing .....	29
<b>2.8 Manajemen Fisioterapi</b> .....	29
<b>BAB 3 TINJAUAN KASUS</b> .....	<b>40</b>
<b>3.1 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 28 Januari 2021</b> .....	<b>40</b>
3.1.1 Assesment .....	40
3.1.2 Diagnosa Fisioterapi .....	45
3.1.3 Program/Rencana Fisioterapi .....	46
3.1.4 Intervensi .....	46
3.1.5 Evaluasi .....	48
<b>3.2 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 08 Februari 2021</b> .....	<b>49</b>
3.2.1 Assesment .....	49
3.2.2 Diagnosa Fisioterapi .....	53
3.2.3 Program/Rencana Fisioterapi .....	53
3.2.4 Intervensi .....	53
3.2.5 Evaluasi .....	55
<b>3.3 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 13 Februari 2021</b> .....	<b>56</b>
3.3.1 Assesment .....	56
3.3.2 Diagnosa Fisioterapi .....	60
3.3.3 Program/Rencana Fisioterapi .....	60
3.3.4 Intervensi .....	61
3.3.5 Evaluasi .....	63
<b>3.4 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 16 Februari 2021</b> .....	<b>63</b>
3.4.1 Assesment .....	63

3.3.2	Diagnosa Fisioterapi .....	60
3.4.3	Program/Rencana Fisioterapi .....	68
3.4.4	Intervensi .....	68
3.4.5	Evaluasi .....	70
<b>3.5</b>	<b>Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 18 Februari 2021 .....</b>	<b>70</b>
3.5.1	Assesment.....	70
3.5.2	Diagnosa Fisioterapi.....	75
3.5.3	Program/Rencana Fisioterapi .....	75
3.5.4	Intervensi .....	75
3.5.5	Evaluasi .....	77
<b>3.6</b>	<b>Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 20 Februari 2021 .....</b>	<b>78</b>
3.6.1	Assesment.....	78
3.6.2	Diagnosa Fisioterapi.....	82
3.6.3	Program/Rencana Fisioterapi .....	83
3.6.4	Intervensi .....	83
3.6.5	Evaluasi .....	85
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>86</b>
<b>4.1</b>	<b>Hasil .....</b>	<b>86</b>
4.1.1	Nilai nyeri berkurang dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi menggunakan <i>Visual Analogue Scale (VAS)</i> .....	86
4.1.2	Nilai Lingkup Gerak Sendi meningkat dibuktikan dengan pemeriksaan dan evaluasi <i>Range of Motion (ROM)</i> .....	87
4.1.3	Nilai Kekuatan otot meningkat dibuktikan dengan pemeriksaan evaluasi <i>Muscle Manual Testing (MMT)</i> .....	88
4.1.4	Nilai Kemampuan Fungsional meningkat dibuktikan dengan pemeriksaan evaluasi menggunakan Skala Jette .....	88
<b>4.2</b>	<b>Pembahasan .....</b>	<b>89</b>
4.2.1	Manfaat <i>Hold Relax</i> pada kasus <i>Osteoarthritis Knee Bilateral</i> .....	89
4.2.2	Manfaat <i>Revisited Active Exercise</i> pada kasus <i>Osteoarthritis Knee Bilateral</i> 90	
4.2.3	Manfaat <i>Quadriceps Setting</i> pada kasus <i>Osteoarthritis Knee Bilateral</i> ...	91
4.2.4	Manfaat <i>Icing</i> pada kasus <i>Osteoarthritis Knee Bilateral</i> .....	91
<b>BAB 5</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>93</b>

5.1 Kesimpulan.....	93
5.2 Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>96</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>101</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Grade <i>Osteoarthritis Genu</i> .....	9
Gambar 2. 2 Anatomi Tulang Femur .....	10
Gambar 2. 3 Anatomi Tulang Tibia dan Fibula .....	11
Gambar 2. 4 Ligamen Pada Genu .....	13
Gambar 2. 5 Otot Fleksor Genu .....	16
Gambar 2. 6 Otot Ekstensor Genu .....	16
Gambar 2. 7 <i>Resisted Active Exercise</i> .....	28
Gambar 2. 8 Quadriceps Setting .....	28
Gambar 2. 9 <i>Test Ballotement</i> .....	33
Gambar 2. 10 <i>Test Mc.Murray</i> .....	33
Gambar 2. 11 <i>Test apleys</i> .....	34



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Otot Otot Pada Knee .....	14
Tabel 2. 2 Keterangan Nilai Skala Jette .....	25
Tabel 3. 1 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital tanggal 28 Januari 2021 .....	42
Tabel 3. 2 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	44
Tabel 3. 3 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT .....	44
Tabel 3. 4 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer .....	44
Tabel 3. 5 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik .....	45
Tabel 3. 6 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette .....	45
Tabel 3. 7 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	48
Tabel 3. 8 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT .....	48
Tabel 3. 9 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer .....	48
Tabel 3. 10 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital .....	49
Tabel 3. 11 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	51
Tabel 3. 12 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT .....	52
Tabel 3. 13 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer .....	52
Tabel 3. 14 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik .....	52
Tabel 3. 15 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette .....	52
Tabel 3. 16 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	55
Tabel 3. 17 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT .....	55
Tabel 3. 18 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer .....	55
Tabel 3. 19 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital .....	56
Tabel 3. 20 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	59
Tabel 3. 21 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT .....	59
Tabel 3. 22 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer .....	59
Tabel 3. 23 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik .....	59
Tabel 3. 24 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette .....	60
Tabel 3. 25 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	63

Tabel 3. 26 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT .....	63
Tabel 3. 27 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer.....	63
Tabel 3. 28 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital .....	64
Tabel 3. 29 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	66
Tabel 3. 30 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT .....	66
Tabel 3. 31 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer.....	66
Tabel 3. 32 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik.....	67
Tabel 3. 33 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette .....	67
Tabel 3. 34 Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	70
Tabel 3. 35 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT .....	70
Tabel 3. 36 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer.....	70
Tabel 3. 37 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital .....	71
Tabel 3. 38 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	73
Tabel 3. 39 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT.....	74
Tabel 3. 40 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer.....	74
Tabel 3. 41 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik.....	74
Tabel 3. 42 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette .....	74
Tabel 3. 43 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	77
Tabel 3. 44 Hasil Pemeriksaan Kekuatan otot menggunakan MMT .....	77
Tabel 3. 45 Hasil Pemeriksaan LGS menggunakan geneometer .....	78
Tabel 3. 46 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital .....	79
Tabel 3. 47 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	81
Tabel 3. 48 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT .....	81
Tabel 3. 49 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer.....	81
Tabel 3. 50 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik.....	81
Tabel 3. 51 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette .....	82
Tabel 3. 52 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS .....	85
Tabel 3. 53 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT.....	85

Tabel 3. 54 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer.....	85
Tabel 4. 1 Hasil Akhir Nilai VAS.....	86
Tabel 4. 2 Hasil Akhir Nilai LGS.....	87
Tabel 4. 3 Hasil Akhir Nilai MMT.....	88
Tabel 4. 4 Hasil Akhir Nilai Skala Jette.....	88
Tabel 4. 5 Keterangan Nilai Skala Jette.....	89

## **DAFTAR SINGKATAN**

- ACL : Anterior Cruciatum Ligament  
ICF : International Classification Of Functioning Disability And Health  
LCL : Lateral Collateral Ligament  
LGS : Lingkup Gerak Sendi  
MCL : Medial Collateral Ligament  
OA : Osteoarthritis  
PCL : Posterior Cruciatum Ligament  
RM : Rekam Medim  
VAS : Visual Analogue Scala  
MMT : Manual Muscle Testing

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Standar Operasional Prosedur *Hold Relax*

Lampiran 2 Standar Operasional Prosedur *Revisited Active Exercise*

Lampiran 3 Standar Operasional Prosedur *Quadriceps Setting*

Lampiran 4 Standar Operasional Prosedur *Icing*

Lampiran 5 Formulir Informed Consent

Lampiran 6 Laporan Status Klinik

Lampiran 7 Dokumentasi

Lampiran 8 Lembar Konsultasi

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

*Osteoarthritis* (OA) merupakan salah satu penyakit degeneratif yang ditandai dengan hilangnya tulang rawan *articular* dan terjadi peradangan *sinovial* yang menyebabkan kekakuan sendi, nyeri dan kehilangan mobilitas (Musumeci, Aiello, & Szychlinska, 2015). *Osteoarthritis* lebih sering terkena pada sendi lutut, terjadi perubahan di tulang rawan *artikular* dan di ikuti oleh perubahan pada tulang *subchondral* (Heijink, 2012).

*Osteoarthritis Knee* adalah penyakit degeneratif pada lanjut usia yang menyerang sendi serta kerusakan jaringan yang dapat berlangsung selama bertahap hingga menahun. *Osteoarthritis knee* menyebabkan rusaknya kartilago sendi, munculnya osteofit, perubahan ligamen, meniscus serta jaringan otot yang disebabkan oleh genetik. *Osteoarthritis* berhubungan dengan keluhan nyeri, kekakuan, keterbatasan lingkup gerak sendi (LGS), kelemahan otot sehingga terjadi penurunan kemampuan gerak dan fungsional pada lutut (Nurramadany, 2014). *Osteoarthritis genu* dapat menimbulkan berbagai tingkatan berbagai gangguan yaitu *impairment* seperti menurunnya kekuatan otot, keterbatasan lingkup gerak sendi, adanya nyeri, spasme otot, dan *disability* seperti ketidakmampuan melakukan kegiatan tertentu contohnya bangkit dari duduk, jongkok, berlutut, berdiri lama. Akibat dari menurunnya kemampuan gerak. Bahkan tingkat *functional limitation* seperti gangguan berjalan, berlari, dan naik turun tangga (Fukuda, 2011).

Lanjut usia adalah seseorang yang memiliki usia lebih dari atau sama dengan 55 tahun (WHO, 2013). Lansia juga dapat diartikan sebagai menurunnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri dan mempertahankan struktur serta fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (Darmojo & Boedhi, 2015).

Data dari *World Health Organization* (2011), menunjukkan penderita *osteoarthritis* di seluruh dunia sebanyak 15 juta jiwa. Dikawasan Asia Tenggara kejadian *osteoarthritis* mencapai 24 juta jiwa dan untuk wilayah Indonesia sekitar 100% laki-laki dan perempuan di Indonesia dengan usia 75 Tahun mempunyai gejala-gejala *osteoarthritis* (Sitinjak, Hastuti, & Nurfiani, 2016).

Berdasarkan data dari Puskesmas Babat Lamongan pada bulan September 2017 yang berobat terdapat 30 orang pada setiap kelompok diposyandu lansia. sebanyak 12 orang yang menderita *osteoarthritis* (40%,) sebagian besar diantara 7 orang (58,3 %) mengalami nyeri hebat pada sendi, 3 orang (25 %) mengalami nyeri sedang dan 2 orang (16,7%) mengalami nyeri ringan (Sri & Sari, 2019).

Dampak dari kejadian *osteoarthritis* yang muncul biasanya adanya rasa nyeri, adanya *krepitasi* (terdengar “krek” ketika menggerakkan area persendian, adanya penurunan kekuatan otot, *spasme* dan *oedem*. Jika tidak segera ditangani akan mengakibatkan berbagai masalah yang akan muncul.. Sehingga untuk mengurangi resiko dampak dari *osteoarthritis* maka perlu dilakukan pengobatan (RSCM, 2015).

Peran fisioterapi pada kondisi *Osteoarthritis Knee Dextra Sinistra* sangat ditentukan oleh kondisi yang problemnya diidentifikasi berdasarkan hasil – hasil

kajian fisioterapi yang meliputi: *assesment, diagnosis, planning, interention dan evaluasi*. Intervensi fisioterapi berupa aspek: *promotive, preventive, curative, rehabilitative dan maintenance* dengan modalitas dasar fisioterapi. Berdasarkan uraian tersebut diatas penulis tertarik mempunyai keinginan untuk mengetahui dan menggali ilmu lebih dalam mengenai kasus *Osteoarthritis Knee Dextra Sinistra* dan dapat mengetahui pengaruh serta penatalaksanaan pada Terapi Latihan yaitu *Hold Relax , Ressited Active Exercise, Quadriceps Setting dan Icing*.

Fisioterapi dalam hal ini memegang peranan penting untuk mengatasi gangguan yang dirasakan, sehingga pasien bisa beraktivitas dengan baik. Dalam kasus *Osteoarthritis Knee* dapat menggunakan intervensi Fisioterapi yaitu dengan menggunakan Terapi Latihan *Hold Relax*, *Hold Relax* adalah teknik yang dimulai dengan kontraksi *isometric* otot antagonis telah merangsang stimulasi golgi tendo organ maka akan membangunkan mekanisme inhibitor, akibatnya menghambat kekuatan implus motorik yang menuju ke arah otot antagonis, *Hold Relax* bertujuan untuk mengurangi nyeri yang mengalami peradangan dan mengembalikan *ROM* (Oktafianti, Imron, & Tirtayasa, 2020). *Ressited Active Exercise* adalah Gerak aktif atau gerakan yang dilakukan sendiri dengan tahanan dari terapi maupun dari luar terhadap gerakan yang dilakukan sendiri dengan tahanan dari terapi maupun dari luar terhadap gerakan yang dilakukan mandiri, Tujuan *Ressited Active Exercise* adalah untuk meningkatkan kekuatan otot (Thomas & Mark, 2011). *Quadriceps Setting* adalah latihan yang bersifat *isometric* merupakan suatu jenis latihan kontraksi pada otot tanpa adanya perubahan panjang otot serta tidak diikuti oleh adanya perubahan gerakan sendi.



Latihan jenis *isometric* ini sering disebut statik kontraksi yaitu kontraksi otot dimana sendi dalam keadaan *static* (Wibowo, Pangkahila, & Lesmana, 2017). Dan *Icing* adalah pemanfaatan dingin untuk mengobati nyeri dan mengurangi gejala peradangan lainnya, Pada terapi dingin digunakan modalitas terapi yang dapat menyerap suhu jaringan sehingga terjadi penurunan suhu jaringan melewati mekanisme konduksi. Terapi dingin dapat dipakai dalam beberapa moda seperti penggunaan es dan *cold baths* (Arova, 2017).

## **1.2 Rumusan Masalah**

“Bagaimana Penatalaksanaan Fisioterapi *Osteoarthritis Knee Bilateral* Dengan Terapi Latihan *Hold Relax*, *Ressited Active Exercise*, *Quadriceps Setting* dan *Icing*?”

## **1.3 Tujuan Studi Kasus**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral* Dengan Terapi Latihan *Hold Relax*, *Ressited Active Exercise*, *Quadriceps Setting* dan *Icing*.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- 1) Mengetahui manfaat *Hold Relax* pada kondisi *Osteoarthritis Knee Bilateral*.
- 2) Mengetahui manfaat *Ressited Active Exercise* pada kondisi *Osteoarthritis Knee Bilateral*.
- 3) Mengetahui manfaat *Quadriceps Setting* pada kondisi *Osteoarthritis Knee Bilateral*.
- 4) Mengetahui manfaat *Icing* pada kondisi *Osteoarthritis Knee Bilateral*.

## **1.4 Manfaat Studi Kasus**

### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

#### 1) Bagi Akademis

Memberikan wawasan pengetahuan kepada peserta didik (mahasiswa) dalam hal penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral* dengan menggunakan Terapi Latihan *Hold Relax* , *Ressited Active Exercise*, *Quadriceps Setting*, dan *Icing*.

### **1.4.2 Manfaat Praktisi**

#### 1) Bagi Penulis

Berguna dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mempelajari, mengidentifikasi masalah, mengaplikasikan intervensi dan mengambil satu kesimpulan, menambah pemahaman penulis tentang penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi *Osteoarthritis Knee Bilateral* serta mengetahui manfaat yang dihasilkan Terapi Latihan dalam mengurangi nyeri meningkatkan kekuatan otot dan menambah LGS pada kondisi *Osteoarthritis Knee Bilateral*.

#### 2) Bagi Institusi Kesehatan

Memberikan informasi tentang penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral* dengan Terapi Latihan *Hold Relax*, *Ressited Active Exercise*, *Quadricep Setting*, dan *Icing*.

#### 3) Bagi Profesi Fisioterapis

Sebagai bahan tambahan wawasan pengetahuan tentang penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral* dengan menggunakan

Terapi Latihan *Hold Relax*, *Resisted Active Exercise*, *Quadricep Setting* dan *Icing*.

4) Bagi Masyarakat

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

5) 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.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Deskripsi Kasus Osteoarthritis

##### 2.1.1 Definisi Kasus

*Osteoarthritis* adalah suatu kelainan pada sendi yang bersifat kronik dan progresif biasanya didapati pada usia pertengahan hingga usia lanjut ditandai dengan adanya kerusakan kartilago yang terletak di persendian tulang. Kerusakan kartilago ini bisa disebabkan oleh stress mekanik atau perubahan biokimia pada tubuh (American College of Rheumatology, 2015). *Osteoarthritis* (OA) merupakan kelainan degenerative sendi yang paling banyak didapatkan di masyarakat, terutama pada usia lanjut. Lebih dari 80% usia diatas 75 tahun menderita *Osteoarthritis* (Suhendriyo, 2014).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi penyakit sendi berdasarkan diagnose kesehatan di Indonesia 11,9% dan berdasarkan gejala 24,7%. Prevalensi berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan tertinggi di bali 19,3% sedangkan berdasarkan gejala tertinggi di Nusa Tenggara Timur 33,1%, jawa barat 32,1%, DKI Jakarta 21,8% jika dilihat dari karakteristik umur , prevalensi tertinggi pada umur  $\geq 75$  tahun (54,8%) penderita wanita juga lebih banyak (27,5%) dibandingkan dengan pria (21,8%) (Riskesdas, 2013).

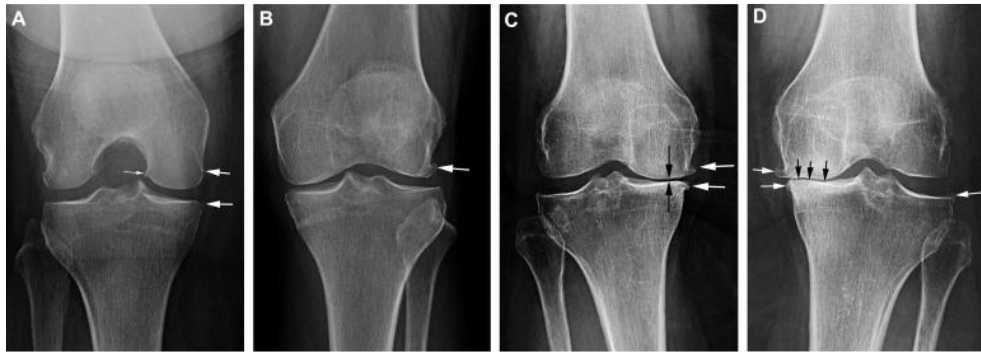
*Osteoarthritis* sering disebut sebagai penyakit degeneratif adalah penyakit yang paling umum mempengaruhi sendi penumpu beban. Kerusakan kartilago sendi bisanya lebih jelas pada bagian medial daripada lateral lutut. Nyeri, kelemahan otot, dan keterbatasan gerak sendi mempengaruhi fungsi dan

menyebabkan disabilitas. Deformitas seperti biasanya terjadi di lutut. Ketidakstabilan lutut (sensasi lutut menekuk atau bergeser) juga sering dilaporkan oleh individu dengan OA lutut dan berperan secara signifikan terhadap gangguan fungsi fisik (Kisner & Lynn, 2017). Faktor risiko terhadap kejadian *osteoarthritis* yaitu termasuk faktor pekerjaan seperti pekerja konstruksi dan tukang kayu. Kelebihan berat badan juga telah terbukti memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian *osteoarthritis*. Usia seseorang yang mengalami penuaan merupakan faktor risiko kejadian *osteoarthritis*. Perkembangan *osteoarthritis* terjadi akibat perubahan penuaan pada sistem *muskuloskeletal* yang diikuti oleh faktor-faktor lain, baik faktor *instrinsik* seperti genetik dan faktor *ekstrinsik* seperti *overload* (Heijink, 2012).

*Osteoarthritis knee* adalah gangguan yang terjadi pada satu atau lebih sendi lutut, awalnya disebabkan oleh gangguan *local* pada kartilago dan bersifat progresif *degenerative, remodeling* pada tulang *subkondral* dan inflamasi sendi *synovial*. *Osteoarthritis* menyerang sendi-sendi penopang berat badan. Sendi yang paling banyak mengalami *Osteoarthritis* adalah sendi lutut (Anwar, 2012) *Osteoarthritis knee* disebut sebagai penyakit *degenerative*, Semakin bertambahnya usia, sehingga terjadi perubahan secara *structural* pada jaringan hingga sistem *muskuloskeletal*. Tulang rawan di dalam sendi menjadi lebih tipis, dan komponen tulang rawan mengalami perubahan bentuk dan fungsi (Ambardini, 2013).

Pada *Osteoarthritis* terdapat gambaran radiografi yang khas, yaitu *osteofit* pada pemeriksaan X-ray penderita *Osteoarthritis* didapatkan penyempitan celah sendi, sklerosis dan kista *subchondral*. Berdasarkan radiografi tersebut, *Kellgren*

dan *Lawrence* membagi *Osteoarthritis* menjadi empat grade. Diantarannya adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 1 Grade *Osteoarthritis Genu*  
(Sumber : Sciencedirect.com, 2017).

*Grade 0* : Normal, *Grade 1* : Sendi normal tetapi terdapat sedikit *osteofit*, *Grade 2* : Osteofit pada dua tempat dengan *sclerocis subchondral*, celah sendi normal, terdapat kista *subchondral*, *Grade 3* : *Osteofit* moderat, terdapat deformitas pada garis tulang terdapat penyempitan celah sendi, *Grade 4* : Terdapat banyak *osteofit*, tidak ada celah sendi, terdapat kista *subchondral* dan *sclerosis* (Lesmana, 2018).

## 2.2 Anatomi dan Fisiologi

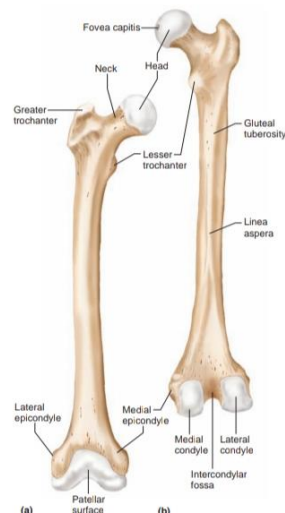
Struktur sendi lutut (*genu*) sangat kompleks dengan berbagai macam jaringan sekitarnya. Sendi lutut (*genu*) merupakan salah satu sendi besar yang menahan *axial loading* cukup berat (Flandry & Hommel, 2011).

### 2.2.1 Struktur Tulang *Knee*

#### 1) Tulang *Femur*

Merupakan tulang pipa terpanjang dan terbesar didalam tulang kerangka pada bagian pangkal yang berhubungan dengan *acetabulum* membentuk kepala sendi yang disebut *caput femoris*. Tulang *femur* atau tulang paha pada ujung

proksimalnya terdapat caput femoris yang bulat sesuai dengan mangkok sendi. Di tengah *caput femoris* terdapat lekuk kecil yang dinamakan *fovea capitalis* tempat melekat *ligament teres femoris* yang menghubungkan kaput *femoris* dengan *fosa acetabulum*. Bagian lateral dari *kolumna femoris* terdapat *trochanter mayor* dan bagian medial *trochanter minor*. Pada dataran belakang tengah tulang *femur* terdapat *linea aspera*. Ujung distal *femur* mempunyai dua bongkol sendi, kondilus lateralis dan kondilus medialis. Diantara keduanya bagian belakang terdapat lekuk dinamakan *fosa interkondiloit*. Bagian medial dari kondilus medialis terdapat tonjolan kecil *epikondilus medialis femoralis* dan sebelah lateral *epikondilus lateralis* (Syarifuddin, 2013).



Gambar 2. 2 Anatomi Tulang *Femur*  
(Sumber: Shier, Butler, & Lewis, 2012)

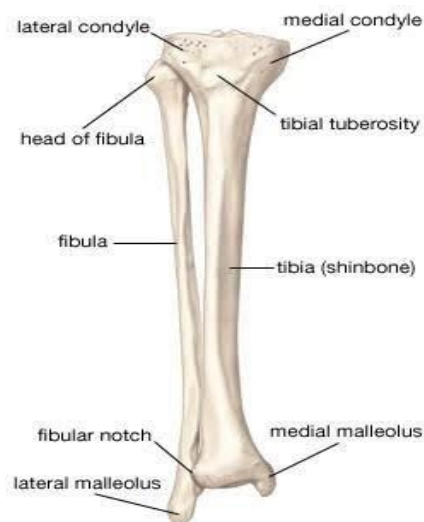
## 2) Tulang *Tibia* dan Tulang *Fibula*

### (1) Tulang *Tibia*

Merupakan tulang kering yang ujung prosimalnya mempunyai dua bongkol kondilus medialis dan kondilus lateralis. Pada permukaan tibia mempunyai *fasies articularis superior* (Syarifuddin, 2013).

### (2) Tulang *Fibula*

Tulang *Fibula* atau tulang betis terdiri dari kapitulum *fibula* yang melekat pada bagian belakang atas *tibia*. Ujung distal yang menonjol dinamakan *malleolus lateralis* atau mata kaki (Syarifuddin, 2013).



Gambar 2. 3 Anatomi Tulang *Tibia* dan *Fibula*  
(Sumber: Lippert, 2011).

### 3) Tulang *Patella*

Pada gerakan fleksi dan ekstensi *patella* akan bergerak pada tulang *femur*. Jarak *patella* dengan *tibia* saat terjadi gerakan adalah tetap dan yang berubah hanya jarak *patella* dengan *femur*. Fungsi *patella* disamping sebagai perekatan otot – otot atau tendon adalah sebagai pengungkit sendi lutut. Tulang *Patella* atau



tulang tempurung lutut ada di dalam tulang *sesamoideum* bentuk tulang ini berupa segitiga yang sudutnya bulat dan berupa tulang pipi (Syaifuddin, 2013).

### 2.2.2 Struktur *Ligament Knee*

*Ligament* merupakan ikatan dari beberapa *ligament*. *Ligament* adalah sebuah jaringan fibrosa yang tersusun oleh serat kolagen yang memiliki sifat sangat kuat, fleksibel dari pukulan atau tekanan dari luar maupun dalam, *ligament* berfungsi sebagai penghubung tulang dengan tulang atau sendi (Quinn, 2016). *Ligament* yang terdapat pada *knee joint* merupakan jenis *articular*, secara struktural lebih padat jika dibanding dengan jenis struktur *ligament* lainnya (Hadi & Puji, 2015). beberapa *ligament* diantaranya adalah sebagai berikut;

#### 1) *Medial Collateral Ligament (MCL)*

Disebut *MCL* karena tempat ligament ini berada di tengah sendi lutut. *MCL* berfungsi untuk menahan beban dari permukaan luar sendi lutut, sebagai penahan beban tubuh ketika rotasi *tibia* pada *femur* (Lowe et al, 2016).

#### 2) *Lateral Collateral Ligament (LCL)*

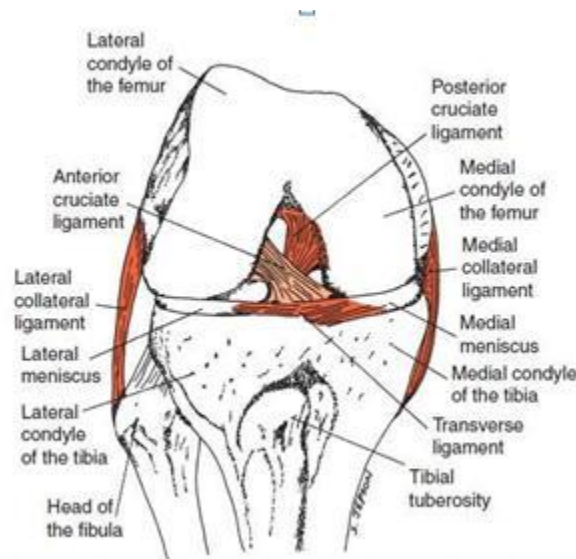
*LCL* merupakan *ligament extracapsular*. *LCL* menempel pada *epicondylus lateralis*. Fungsi dari *LCL* adalah sebagai penahan beban *varus* pada *knee joint* dan saat gerakan rotasi tulang *tibia* terhadap tulang *Femur* (Lowe et al, 2016).

#### 3) *Posterior Cruciatum Ligament (PCL)*

*PCL* memiliki bentuk yang pendek. *PCL* berfungsi sebagai penahan ketika *knee flexi* 75 – 90 derajat (Lowe et al, 2016).

#### 4) *Anterior Cruciatum Ligament (ACL)*

*ACL* tepatnya berada di area depan pada *knee joint*. *ACL* bertanggungjawab untuk menahan beban di *anterior knee joint*, *anterior translation* tulang *Tibia* terhadap tulang *Femur* (Lowe et al, 2016).



Gambar 2. 4 Ligamen Pada Genu  
(Sumber: Lippert, 2011)

#### 2.2.3 Struktur Otot Knee

Beberapa otot – otot yang bekerja pada sendi lutut berdasarkan gerakannya, terbagi menjadi 2 grup yaitu otot penggerak *extensor knee* dan *flexor knee* (Houglum & Berboti, 2012). Pergerakan pada sendi lutut meliputi gerakan fleksi, ekstensi dan sedikit rotasi. Gerakan fleksi terjadi karena adanya kontraksi otot *hamstring* yang terdiri dari *m.biceps femoris*, *m.semimembranosus*, dan *m.semitendinosus*, *m.gracilis*, *m.sartorius* dan *m.popliteus*, Fleksi sendi lutut dibatasi oleh bertemunya tungkai bawah bagian belakang dengan paha.

Otot *hamstring* berfungsi mengontrol ayunan kaki ke depan selama terminal *swing* dan *hamstring* juga memberi *support* pada posterior sendi lutut

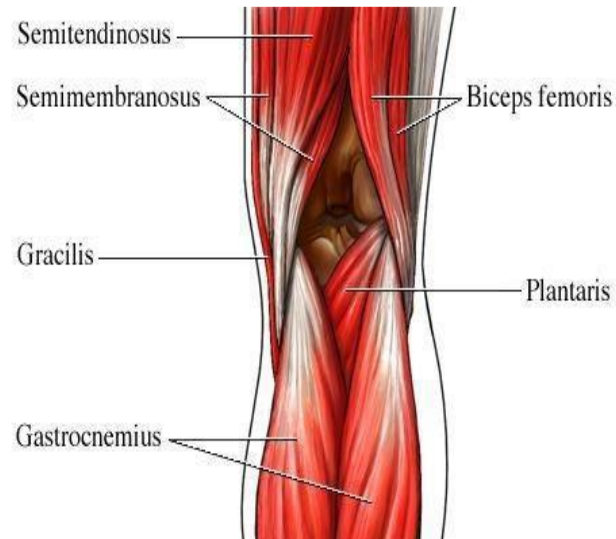
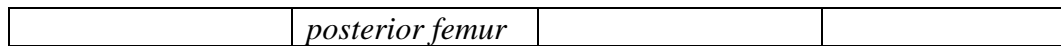
pada saat gerakan ekstensi sendi lutut selama *stance phase*. Kelemahan pada otot *hamstring* dapat menyebabkan *hyperekstensi genu* (Kisner & Colby, 2014).

Otot *quadriceps* merupakan otot yang besar dan kuat. Mekanisme otot *quadriceps* yang menstabilkan *patella* pada semua sisi dan mengatur gerakan antara *patella* dan *femur*. Mekanisme kerja dari otot *quadriceps* yaitu memberi kontrol fleksi lutut saat *initial contact (loading respons)* pada saat berjalan kemudian mengontrol ekstensi lutut saat *midstance* kemudian *pre swing heel-off to toe off* pada saat berjalan, dan mempertahankan fungsi sendi lutut saat mengangkat dan menurunkan tubuh (Kisner & Colby, 2014).

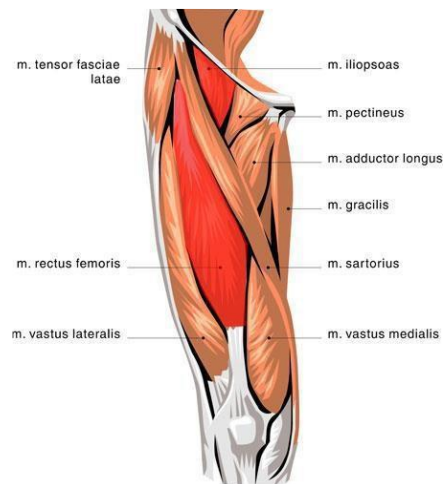
Tabel 2. 1 Otot Otot Pada Knee ( Sumber : Aras, & Ahmad, 2014)

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> <i>membagi tendon sama besar dengan semimembranosus dan biceps femoris.</i>	Permukaan <i>medial</i> dari <i>superior tibia</i> melalui <i>tendon pes anserinus</i> .	Fleksi pada tungkai atas.
<i>M. Semimembranosus</i>	<i>Tuberositas ischial os ischium.</i> <i>Posteromedial portion dari 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>	<i>Medial tengah tibia via tendon pes anserina.</i>	Fleksi pada sendi <i>genu</i> .
<i>M. Sartorius</i>	<i>Spina iliaca anterior</i>	Permukaan <i>antero medial tengah os</i>	Fleksi pada <i>hip</i> dan fleksi <i>knee</i> .

	<i>superior.</i>	<i>tibia tepat pes anserinus.</i>	
<i>M. Pectineus</i>	<i>Permukaan lateral condylus lateral.</i>	<i>Permukaan posterior proksimal shaft tibial.</i>	<i>Fleksi tungkai atas.</i>
	<b>Kompartemen</b>	<b>Ekstensor</b>	
<i>M. Rectus Femoris</i>	<i>Spina iliaca anterior inferior dan bagian superior lekukan acetabulum.</i>	<i>Tuberositas tibia, patellar via ligamen patellar.</i>	<i>Ekstensi pada hip dan ekstensi knee.</i>
<i>M. Vastus Medialis</i>	<i>Linea aspera, batas intertrochanter, batas supracondylar medial dan septum intermuscular medial.</i>	<i>Tendon patella dan tuberositas tibia.</i>	<i>Ekstensi knee joint.</i>
<i>M. Vastus Lateralis</i>	<i>Anterior Trochanter major, tuberositas gluteal, septum intermuscular lateral dan permukaan lateral atas linea aspera.</i>	<i>Tuberositas tibia dan ligamen patellar.</i>	<i>Ekstensi knee joint.</i>
<i>M. Adductor Magnus</i>	<i>Ramus inferior os pubis, ramus os ischium dan tuberositas ischial.</i>	<i>Medial lip dari linea aspera, batas supracondylar medial dan tuberculum adductor.</i>	<i>Fleksi dan adduksi hip joint.</i>
<i>M. Gluteus Maximus</i>	<i>Crista iliaca posterior, posterior sacrum, coccyx dan aponeurosis lumbar.</i>	<i>Tuberositas gluteal femur dan condylus lateral tibial.</i>	<i>Ekstensi dan abduksi hip joint.</i>
<i>M. Gastrocnemius</i> – <i>Caput Medial</i> – <i>Caput Lateral</i>	<i>Condylus medial posterior femur. Condylus lateral</i>	<i>Permukaan posterior calcaneous via tendon achilles.</i>	<i>Ekstensi knee joint dan dorsi fleksi ankle.</i>



Gambar 2. 5 Otot Fleksor Genu  
(Sumber: Waschke, 2013)



Gambar 2. 6 Otot Ekstensor Genu  
Sumber: (Waschke, 2013)

#### 2.2.4 Struktur Bursa Knee

Beberapa bursa yang terdapat pada *knee joint* (Houglum & Berboti, 2012).

- 1) *Suprapatellar Bursa* (Terletak Di Bawah *M. Quadriceps*).
- 2) *Prepatellar Bursa* (Terletak Diantara *Patella* Dan Kulit).

- 3) *Infrapatellar Bursa* Terdiri Dari Bagian *Superfacial* Yang Terletak Diantara *Ligamentum Patella* Dan Kulit.
- 4) *Deep Infrapatellar* Terletak Diantara *Ligamentum Patella* Dan *Tibia*.
- 5) *Poplitea Bursa* (Mengelilingi *Tendon Popliteus*).
- 6) *Semimembranosus Bursa* (Terletak Diantara Tendon *M. Semimebranosus* Dan *Condylus Medialis Os, Tibia*).

#### 2.2.5 Struktur kapsul sendi *knee*

Kapsul sendi merupakan pengikat kedua tulang yang bersendi agar tulang tetap berada pada tempatnya pada waktu terjadi gerakan. *Capsula articularis* terletak pada permukaan posterior dari tendon *m.quadriceps femoris* dan di depan menutupi *patella* menuju permukaan *anterior* dari *femur* di atas tuberositas sendi. Kapsul sendi ini terdiri dari 2 lapisan (Pratama A. D., 2019).

##### 1) Lapisan luar

Disebut juga *fibrous capsul*, terdiri dari jaringan *connective* 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*.

##### 2) Lapisan dalam

Disebut juga *synovial* membran, bagian dalam membatasi cavum sendi dan bagian luar merupakan bagian dari *articular cartilage*. Membran ini tipis dan terdiri dari kumpulan jaringan *connective*. Membran ini menghasilkan cairan *synovial* yang terdiri dari serum darah 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.

#### 2.2.6 Biomekanik pada sendi *genu*

Sendi *genu* dibentuk oleh epiphysis distalis tulang *femur*, *epiphysis proximalis*, tulang *tibia* dan tulang *patella*, serta mempunyai beberapa sendi yang terbentuk dari tulang yang berhubungan, yaitu antar tulang *femur* dan *patella* disebut *articulation tibio femoral* dan antara tulang *tibia* dengan tulang *fibula proximal* disebut *articulation tibio proximal* (Pratama A. D., 2019).

##### 1) *Tibiofemoral joint*

Dibentuk oleh *condylus femoralis lateralis* dan *medialis* (*convex*/cembung) dan *tibia* plateu (*concave*/cekung). Permukaan sendi dari *condylus medialis* lebih lebar dibanding *condylus lateralis* kira-kira 1-2 cm, sehingga jika terjadi gerakan fleksi atau ekstensi pada permukaan sendi bagian *lateral* sudah terbatas dibanding bagian *medial*.

##### 2) *Patellofemoral joint*

Facet sendi ini terdiri dari tiga permukaan pada bagian *lateral* pada satu permukaan pada bagian *medial*. M. *Vastus lateralis* menarik *patella* ke arah proximal sedangkan. *Vastus medial* menarik *patella* ke *medial*, sehingga posisi *patella* stabil.

### 3) *Tibiofibularis proksimal joint*

Hubungan tulang *tibia* dan *fibula* merupakan syndesmosis yang ikut memperkuat beban yang diterima sendi *Genu* sebesar 1/16 dari berat badan.

#### 2.2.7 Arthrokinematik sendi *Genu*

Arthrokinematik sendi *genu* adalah pada *femur* (cembung) maka gerakan yang terjadi adalah rolling dan sliding berlawanan arah. Saat fleksi *femur* rolling ke arah belakang dan sliding ke arah depan. Untuk gerakan ekstensi, rolling kedepan dan sliding ke belakang. Dan jika *tibia* bergerak fleksi maupun ekstensi maka rolling maupun sliding akan searah, saat gerakan fleksi menuju ke dorsal sedang pada saat bergerak ekstensi menuju kedepan. Pergerakan pada sendi *Genu* pergerakan pada sendi *genu* meliputi gerakan fleksi, ekstensi, dan sedikit rotasi (Pratama A. D., 2019).

#### 1) Ekstensi

Ekstensi dilaksanakan oleh m. *quadriceps femoris* dan dibatasi mula-mula oleh *ligamentum cruciatum anterior* yang menjadi tegang. Ekstensi sendi *genu* lebih lanjut disertai rotasi *medial* dari *femur* dan *tibia* serta *ligamen collateral medial* dan *lateral* serta *ligamentum popliteus obliquum* menjadi tegang, serat-serat *posterior ligamentum cruciatum posterior* juga diertatkan. Sehingga sewaktu sendi *genu* mengalami ekstensi penuh ataupun sedikit hiperekstensi, rotasi *medial* dari *femur* mengakibatkan pemutaran dan penguncian semua *ligamen* utama dari sendi, dan *genu* berubah menjadi struktur yang secara mekanis kaku. Rotasi *femur* sebenarnya mengembalikan *femur* pada *tibia* dan meniskus didapatkan mirip



bantal karet di antara *condylus femoris* dan *condylus tibialis*. *Genu* berada dalam keadaan terkunci bila dalam keadaan hiperekstensi (Pratama A. D., 2019).

## 2) Fleksi

Sebelum fleksi sendi *genu* dapat berlangsung, *ligamen-ligamen* utama harus dalam keadaan kendur untuk memungkinkan terjadinya gerakan di antara permukaan sendi. Peristiwa mengurai dan terlepas dan keadaan terkunci ini dilaksanakan oleh *m. popliteus*, yang memutar *femur* ke *lateral* pada *tibia*. Sewaktu *condylus lateralis femoris* bergerak mundur, perlekatan *m. popliteus* pada meniskus *latera* ikut tertarik ke belakang. Meniskus harus menyesuaikan bentuknya pada garis bentuk *condylus* yang berubah. Pada posisi *genu* 90°, maka kemungkinan rotasi sangat luas. Rotasi *medial* dilakukan *m. sartorius*, *m. gracilis*, dan *m. semitendinosus*, rotasi *lateral* dilakukan oleh *m. biceps femoris*. Pada posisi *fleksi*, dalam batas tertentu *tibia* secara *passive* dapat digerakkan ke depan dan belakang terhadap *femur*, hal ini dimungkinkan karena *ligamen intrakapsuler* sedang dalam keadaan kendur (Pratama A. D., 2019).

### 2.2.8 Struktur saraf pada *Knee*

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*, *N. obturatorius*, *N. peroneus communis*, *N. tibialis*.

*Nervus femoralis* (L2 – L4) adalah *nervus* yang paling besar dari *plexus lumbalis* dan mempersarafi *m. Sartorius*, *m. Pectineus*, *m. Iliopsoas*, *m. Quadriceps femoris* (Dhananjaya, 2012). *Nervus obturatorius* (L2 – L4) memiliki

dua cabang yaitu cabang *anterior* dan *posterior*, cabang *anterior* melewati *obturator externus* dan *adductor brevis* ke *pectineus* dan *adductor longus*, sedangkan cabang *posterior* melewati *adductor brevis* dan *adductor magnus* (Wheeless, 2011). *Nervus peroneus communis* terbentuk dari gabungan 4 divisi *posterior* dari *plexus sacralis* (L4 – L5 dan S1 – S2), *Nervus peroneus communis* memiliki cabang *sensoris* yang meliputi *articular superior* dan *inferior* ke sendi lutut dan *nervus cutaneous suralis lateralis* kemudian bergabung dengan *nervus cutaneous suralis medial* membentuk *nervus suralis* yang mensarafi kulit pada tungkai bawah bagian *dorsal*. *Nervus tibialis* merupakan cabang dari *nervus ischiadicus*. Perjalanan syarafnya dimulai dari *superior fossa popliteal* dan turun secara *vertikal* menuju sisi *dorsomedial* pergelangan kaki (Dhananjaya, 2012).

### **2.3 Etiologi**

Penyebab terjadinya *Osteoarthritis* lutut belum diketahui secara pasti, berikut ini faktor pencetus dari *Osteoarthritis* menurut Suriani (2013) adalah :

#### **2.3.1 Usia**

Sebagai faktor bahwa semakin tua usia semakin menurun kualitas kartilago persedian. Kartilago sebagai bantalan penahan tekanan semakin tua semakin berkurang elastisitasnya, sehingga akan mengakibatkan gangguan fungsi.

#### **2.3.2 Jenis Kelamin**

Insiden *Osteoarthritis Genu* lebih tinggi pada wanita dibandingkan pada 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.

### 2.3.3 Obesitas

Kelebihan berat badan atau kegemukan akan menyebabkan pembebanan yang berlebih pada sendi yang banyak menumpu berat badan.

### 2.3.4 Aktifitas fisik dan pekerjaan

Adanya stress yang berkepanjangan pada lutut seperti pada olahragawan dan pekerjaan yang terlalu banyak menumpu pada lutut seperti membawa beban atau berdiri yang terus menerus, mempunyai resiko lebih besar terkena *Osteoarthritis* lutut, riwayat trauma langsung maupun tidak langsung dan immobilisasi yang lama.

### 2.3.5 Penyakit sendi lain

OA juga dapat terjadi akibat kerusakan dari berbagai penyakit sendi yang jarang terjadi, seperti asam urat atau *Gout* dan *Rheumatoid arthritis* yang terjadi selama bertahun-tahun sebelumnya.

## 2.4 Tanda dan Gejala

Keluhan yang dirasakan pasien *Osteoarthritis* adalah nyeri pada sendi, terutama sendi yang menyangga berat tubuh (seperti sendi *genu* atau pinggang). Biasanya merasakan nyeri sendi yang semakin memburuk setelah latihan atau meletakkan beban diatas *genu*, ini disebabkan karena menipisnya bantalan sendi. dan nyeri hilang dengan istirahat, rasa sakit yang bertambah dan memburuk ketika memulai aktivitas dengan jangka waktu yang lama, dengan seiringnya waktu nyeri lebih sering timbul meskipun saat istirahat, sering timbul krepitasi saat melakukan gerakan, sendi mengalami pembengkakan, bengkak dan hangat adalah salah satu gejala dari setiap jenis *arthritis*, pembengkakan sendi dapat timbul dikarenakan

terjadi efusi pada sendi yang biasanya tidak banyak (<100 cc) atau karena adanya *osteofit*, sehingga bentuk permukaan sendi berubah, lingkup gerak sendi terbatas, serta gejala lain bisa menyebabkan otot-otot *genu* menjadi lemah atau struktur sendi kurang stabil, *genu* tidak bergerak sebebas atau sejauh biasa, *genu* bengkok, dan otot-otot di sekitar sendi menjadi tipis atau hipotropi (Pratama A. D., 2019).

## **2.5 Patofisiologi Kasus/Perjalanan Kasus**

Rawan sendi dibentuk oleh sel tulang rawan sendi (kondrosit) dan matriks rawan sendi. Kondrosit berfungsi mensintesis dan memelihara matriks tulang rawan sehingga fungsi bantalan rawan sendi tetap terjaga dengan baik. Matriks rawan sendi terutama terdiri dari air, proteoglikan dan kolagen. Perkembangan perjalanan penyakit *osteoarthritis* dibagi menjadi fase, yaitu sebagai berikut :

Fase 1 : Terjadinya penguraian proteolitik pada matriks kartilago. Metabolisme kondrosit menjadi terpengaruh dan meningkatkan produksi enzim seperti *metalloproteinases* yang kemudian hancur dalam matriks kartilago. Kondrosit juga memproduksi penghambat protease yang mempengaruhi proteolitik. Kondisi ini memberikan manifestasi pada penipisan kartilago.

Fase 2 : Pada fase ini terjadi fibrilasi dan erosi dari permukaan kartilago, disertai adanya pelepasan proteoglikan dan fragmen kolagen ke dalam cairan sinovia.

Fase 3 : Proses penguraian dari produk kartilago yang menginduksi respons inflamasi pada sinovia (Helmi, 2014).

## 2.6 Problematika Fisioterapi

### 2.6.1 *Impraiment*

*Impraiment* adalah gerakan yang berulang-ulang dari waktu ke waktu sehingga menyebabkan gangguan yang dapat merubah patoanatomy dalam jaringan dan struktur sendi (Sahrmann & Dillen, 2017). *Impraiment pada kasus Osteoarthritis* lutut adalah :

- 1) Adanya rasa nyeri pada lutut

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak nyaman, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau berpotensi merusak jaringan. Definisi tersebut berdasarkan sifat nyeri yang merupakan pengalaman subjektif dan bersifat individual (Widiarti, 2016).

Pembagian nyeri menurut perlangsungan nyeri ada Nyeri sekilas (*transient*), nyeri ini terjadi akibat aktivasi transduksi nonsipepsi pada kulit atau jaringan lainnya tanpa adanya kerusakan jaringan nyeri jenis ini timbul setiap hari dan berlangsung hanya sekilas, biasanya akan hilang tanpa adanya bantuan medis, Nyeri akut nyeri ini timbul karena adanya cedera jaringan yang nyata dan aktivasi transduksi nonsipepsi lokal. Nyeri akan berlangsung beberapa hari sampai beberapa minggu dan dapat sembuh tanpa bantuan medis. Bantuan medis kadang diperlukan untuk 2 tujuan yaitu untuk mencegah atau mengurangi nyeri, untuk mempercepat penyembuhan dengan memperpendek masa cedera. Nyeri kronis nyeri ini biasanya dipicu oleh cedera atau penyakit tertentu dan dapat diperberat oleh faktor lain selain penyebab utamanya (Widiarti, 2016).

## 2) Adanya Penurunan 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).

## 3) Adanya kelemahan otot

Kelemahan adalah berkurangnya kekuatan otot yang dapat disebabkan karena rendahnya kadar kalium dan elektrolit lain dalam sel otot (Ozzie, 2020). Pada pasien *Osteoarthritis* ini kelemahan otot terdapat di otot *Hamstring* dan *Quadriceps*.

## 4) Adanya penurunan aktivitas fungsional

Aktivitas fungsional adalah suatu gambaran kemampuan dalam melakukan aktivitas fungsional sehari-hari seperti berjalan, berdiri, dan jongkok. Pengukuran kemampuan aktivitas fungsional data menggunakan Skala Jette. Skala jette adalah suatu pengukuran untuk menilai kemampuan fungsional dasar lutut dari pasien (undiastirin, 2010). Adapun kriteria penilaian dari skala jette disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 2. 2 Keterangan Nilai Skala Jette (Sumber:Undiwiastirin, 2010)

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	

<b>Nyeri</b>	<b>Kesulitan</b>	<b>Ketergantungan</b>
1 = tidak nyeri	1 = sangat mudah	1 = tanpa bantuan
2 = nyeri ringan	2 = agak mudah	2 = butuh bantuan alat
3 = nyeri sedang	3 = sedang	3 = butuh bantuan orang lain
4 = sangat nyeri	4 = agak sulit	4 = butuh bantuan alat & orang
	5 = sangat sulit	5 = tak dapat beraktivitas

### **2.6.2 *Fungsional Limination***

*Fungsional Limitation* adalah laporan yang berisikan kesulitan-kesulitan dalam melakukan kegiatan dasar kehidupan sehari-hari. *Fungsional Limitation* dapat diartikan sebagai keterbatasan fungsional dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang merupakan imbas dari adanya *impairment* yang merupakan akibat dari penyakit yang sedang dialami seseorang (Sahrmann & Dillen, 2017). Pada kasus ini *Osteoarthritis* lutut pasien tidak dapat melakukan aktivitas seperti duduk dilantai dan berjalan jauh.

### **2.6.3 *Participation Restriction***

*Participation Restriction* adalah keterbatasan yang dialami individu disertai dengan hubungan lingkungan dan aktivitas sehari-hari (Sahrmann & Dillen,

2017). *Participation Restriction* pada kasus *Osteoarthritis* lutut pasien tidak bisa mengikuti kegiatan sosial.

## **2.7 Intervensi Fisioterapi**

### *2.7.1 Hold Relax*

Pemberian terapi latihan berupa *hold relax* merupakan salah satu tehnik di mana kontraksi isometric bisa memicu otot antagonis yang terjadinya pemendekkan serta di ikuti dengan kurangnya maupun hilangnya *spasme* dari beberapa otot yang telah di terapi. Tujuannya ialah untuk memfasilitasi relaksasi otot agar mencapai lingkup gerak sendi dengan menggunakan tehnik kontraksi *isometric*, mengurangi nyeri dan meningkatkan rentang gerak pasif. Kontraindikasi *Hold Relax* adalah pasien yang tidak responsif, dan adanya sprain dan strain yang berat, *Hold Relax* merupakan salah satu jenis *proprioceptive neuromuskular facilitation (PNF) stretching* (Eveleigh, 2015).

### *2.7.2 Resisted Active Exercise*

Merupakan bagian dari *active exercise*, saat melakukan gerakan akan terjadi kontraksi otot secara statik maupun dinamik dengan diberikan tahanan dari luar dengan tujuan meningkatkan kekuatan otot dan meningkatkan daya tahan otot. Tahanan manual adalah tahanan yang kekuatannya berasal dari terapis dengan besarnya tahanan disesuaikan dengan kemampuan pasien, kontraindikasi terapi ini adalah latihan tidak boleh dilakukan bila latihan tersebut mengganggu proses penyembuhan, dan adanya inflamasi (Dewa, 2021).





Gambar 2. 7 *Resisted Active Exercise*  
(Sumber : Thomas & Mark, 2011).

### 2.7.3 *Quadriceps Setting*

*Latihan quadriceps setting* yang bersifat *isometric* adalah suatu jenis latihan kontraksi pada otot tanpa adanya perubahan panjang otot serta tidak diikuti oleh adanya perubahan gerakan sendi. Latihan jenis *isometric* ini sering disebut statik kontraksi yaitu kontraksi otot dimana sendi dalam keadaan static (Wibowo, Pangkahila, & Lesmana, 2017). Kontraindikasi pada latihan ini adalah pada penderita gangguan *kardiovaskular* karena latihan *isometric* cenderung membuat seseorang menahan napas pada saat menahan beban sehingga dapat menimbulkan kenaikan tekanan darah (Johnston, 2016).



Gambar 2. 8 *Quadriceps Setting*  
(Sumber : Mark, 2012).

#### 2.7.4 *Icing*

Dapat dilakukan dengan memberikan aplikasi es pada daerah yang mengalami gangguan selama sepuluh sampai lima belas menit. Aplikasi es dapat dilakukan dengan menggunakan handuk es, *ice packs* atau memijatan dengan batang es. Terapi ini bisa mengatasi rasa nyeri, spasmus otot setelah kontraksi setelah kontraksi otot yang berlebih, kontraindikasi terapi ini adalah gangguan kardiovaskuler dan saraf terutama saraf sensoris (Arova, 2017).

### **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 *Assesment***

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

##### 1) Identitas

Identitas merupakan data yang 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 Penyakit Penyerta

Riwayat penyakit penyerta tentang berbagai macam penyakit yang diderita pada saat itu.

### (6) Riwayat Penyakit Keluarga

Riwayat penyakit keluarga adalah tentang penyakit yang diderita oleh keluarga pasien yang menyebabkan pasien memiliki penyakit yang sama atau penyakitnya menurun.

(7) Riwayat Pribadi dan Status Sosial

Memberikan gambaran tentang keadaan sosial atau keluarga dari pasien, serta perilaku dan beberapa aktivitas pasien yang berhubungan 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 sensoris (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. *Ballotement Test*

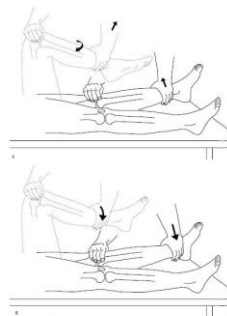
*Ballotement test* adalah suatu bentuk pemeriksaan khusus pada sendi lutut yang bertujuan untuk mengetahui cairan pada sendi lutut dengan cara resesus patellaris dikosongkan dengan menekan menggunakan satu tangan, sementara jari-jari tangan lainnya menekan *patella* kebawah. Bila banyak cairan dalam lutut maka *patella* akan terangkat dan memungkinkan sedikit ada cairan. Hasil dianggap positif *patella* bisa ditekan kebawah(Nugroho & Wulandari, 2019).



Gambar 2. 9 *Test Ballotement*  
(Sumber : Nugroho & Wulandari, 2019)

*b. Mc.Murray Test*

Tes *mc murray* merupakan pemeriksaan yang digunakan untuk mendeteksi robekan di segmen meniskus bagian belakang. yang bertujuan untuk mengetahui kelainan pada *meniscus medialis & meniscus lateral* dengan cara menempatkan lutut melebihi  $90^\circ$  dari fleksi dan kemudian memutar *tibia* di atas tulang *femur* menjadi rotasi internal secara penuh untuk menguji meniskus bagian lateral, atau rotasi eksternal penuh untuk memeriksa meniskus medial. Manuver sama dilakukan dalam tingkatan yang bertahap untuk meningkatkan derajat fleksi lutut dapat memuat lebih banyak segmen meniskus posterior. Hasil dianggap positif jika ditemukan suara klik (Nugroho & Wulandari, 2019).



Gambar 2.10 *Test Mc.Murray*  
(Sumber : Nugroho & Wulandari, 2019)

c. *Apleys Test Compression*

*Apleys Test Compression* bertujuan untuk mengetahui adanya kelainan pada *meniscus*, tes positif jika pasien merasakan clicking dibagian dalam *knee*. Cara tes tersebut dengan cara pasien tengkurang dengan *knee* fleksi 90° , dilakukan fiksasi pada paha dengan menggunakan lutut terapis. Lakukan gerakan rotasi medial dan lateral dikombinasikan dengan *compressi*. Hasil dianggap positif jika pasien merasakan clicking dan nyeri dibagian *knee*(Aras & Ahmad, 2019).

d. *Apleys Test Traction*

*Apleys Test Traction* bertujuan untuk kelaianan pada *ligament collateral* dan *collateral medial knee*. Cara tes tersebut posisi pasien tengkurap, dilakukan gerakan rotasi lateral dan medial dikombinasikan dengan traksi pada *knee joint*. Hasil dianggap positif jika pasien merasakan clicking dan nyeri dibagian *knee* (Aras & Ahmad, 2019).



Gambar 2. 11 *Test apleys*  
(Sumber : Nugroho & Wulandari, 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 adanya nyeri pada *knee* dextra sinistra, adanya keterbatasan Lingkup Gerak sendi pada gerakan fleksi ekstensi dan adanya kelemahan otot.

#### 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, tidak bisa berjalan jauh untuk berbelanja.

#### 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 tidak bisa shalat berjamaah di masjid, dan pasien tidak bisa mengikuti kegiatan muslimatan.



### **2.8.3 Perencanaan Fisioterapi**

Fisioterapi melakukan perencanaan intervensi fisioterapi berdasarkan dengan hasil assesmen dan diagnosis fisioterapi, prognosis dan indikasi dan 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. Intervensi khusus berupa mempertimbangkan hak dan kenyamanan pasien dan keluarganya dilakukan secara etik dengan fasilitas dan ruangan yang memadai. Ukuran

keberhasilan intervensi fisioterapi memiliki bahasa yang sama sehingga memberikan dasar untuk membandingkan hasil yang berkaitan dengan pendekatan intervensi yang berbeda. Komponen ukuran keberhasilan intervensi berupa kemampuan fungsi termasuk fungsi tubuh dan struktur, aktivitas dan partisipasi, mengacu pada diagnosis fisioterapi.

### **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. Evaluasi pada kasus pada *Osteoarthritis knee* menggunakan *Geniometer*, *VAS*, dan *MMT*.

#### 1) 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 (Widiarti, 2016).

#### 2) Pengukuran Nyeri

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak nyaman, yang berkaitan dengan kerusakan jaringan atau berpotensi merusak jaringan. Definisi tersebut berdasarkan dari sifat nyeri yang merupakan pengalaman subjektif dan bersifat individual. Dengan dasar ini dapat dipahami adanya kesamaan penyebab

tidak secara otomatis menimbulkan perasaan nyeri yang sama. Pengukuran dengan menggunakan *Visual Analogue Scala (VAS)* adalah alat ukur lainnya yang digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri dan secara khusus meliputi 10 – 15 cm garis, dengan setiap ujungnya ditandai dengan level intensitas nyeri (Widiarti, 2016).

### 3) Pengukuran Kekuatan Otot

Kelemahan adalah berkurangnya kekuatan otot yang dapat disebabkan karena rendahnya kadar kalium dan elektrolit lain dalam sel otot (Ozzie, 2020). Pengukuran kelemahan otot adalah dengan menggunakan *Manual Muscle Testing (MMT)*. *Manual Muscle Testing* adalah pemeriksaan kekuatan otot yang dilakukan secara manual yang berhubungan dengan gravitasi dari tahanan. Menurut Wahyuni (2017) penilaian *Manual Muscle Testing (MMT)* dibagi menjadi 6 yaitu : (0) berarti otot tidak mampu kontraksi sama sekali, (1) berarti trace. Otot mampu berkontraksi tetapi tidak menggerakkan sendi, (2) berarti kurang. Otot mampu berkontraksi tetapi dengan bantuan, (3) berarti cukup. Otot mampu berkontraksi dan menggerakkan sendi melawan gravitasi, (4) berarti baik. Otot mampu melawan gravitasi dengan tahanan minimal dan *Range of Motion (ROM)* penuh, (5) berarti normal. Otot mampu melawan gravitasi dengan tahanan penuh dan *Range of Motion (ROM)* penuh.

#### **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.

Bila ditemukan hal – hal diluar kompetensi, pengetahuan, pengalaman atau keahlian fisioterapi merujuk pasien kepada tenaga kesehatan lain yang tepat dengan disertai resume fisioterapi. Penyelenggaraan pelayanan fisioterapi difasilitas pelayanan kesehatan didukung meia komunikasi dan edukasi agar proses pelayanan berlangsung sesuai dengan tujuan, termasuk media edukasi berupa leaflet yag diperlukan.

#### **2.8.7 Dokumentasi**

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

## **BAB 3**

### **TINJAUAN KASUS**

#### **3.1 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 28 Januari 2021**

##### **3.1.1 Assesment**

###### 1) Anamnesis

Nama : Ny.S

Umur : 56

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

Alamat : Jl. Sunan Drajat Gg.Himalaya Sidomulyo  
Lamongan

Diagnosa Medis : Osteoarthritis Genu Bilateral

Medika mentosa : Calcifar Plus

###### 2) Keluhan Utama

Pasien merasakan nyeri pada lutut kanan dan kiri

###### 3) Keluhan Penyerta

Pasien memiliki keluhan penyerta penyakit kolestrol, pasien memiliki nilai kolestrol 215. Nilai kolestrol yang normal adalah >100

###### 4) Riwayat Penyakit Sekarang

Pasien merasakan nyeri pada lutut kanan dan kiri, nyeri bertambah jika dibuat berjalan jauh dan pasien jika berjalan lutut selalu menekuk secara tiba-tiba yang mengakibatkan pasien sering jatuh. Pada 5 tahun

yang lalu pasien mengalami jatuh dari kursi kemudian pasien memijat kaki kanannya dan pada kaki kirinya jatuh di jalan waktu perjalanan ke masjid dan dipijat ke tukang urut dan masih merasakan nyeri sampai sekarang.

5) Riwayat Penyakit Dahulu

Pasien tidak pernah merasakan gejala seperti ini sebelumnya.

6) Riwayat Penyakit Penyerta

Pasien memiliki keluhan penyerta penyakit kolestrol, pasien memiliki nilai kolestrol 215. Nilai kolestrol yang normal adalah  $>100$ .

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 dan anaknya. Sehari-hari pasien melakukan aktivitas pekerjaan rumah tangga (memasak, menyapu, mencuci) dan kegiatan lainnya yaitu menenun tikar.

9) Anamnesis Sistem

(1) Kepala dan leher : Pasien tidak merasakan Pusing dan tidak merasakan kaku leher.

(2) Kardiovaskuler : Pasien tidak merasakan Jantung berdebar-debar.

(3) Respirasi : Pasien tidak merasakan Sesak nafas dan batuk.

- (4) Gastrointestinalis : BAB (Buang Air Besar lancar)
- (5) Urogenitalis : BAK (Buang Air Kecil lancar)
- (6) Muskuloskeletal : Adanya rasa nyeri lutut kanan dan kiri
- (7) Nervorum : Pasien merasakan kesemutan pada kedua telapak kaki.

#### 10) Pemeriksaan Fisik

##### (1) Tanda-tanda vital

Tabel 3. 1 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital tanggal 28 Januari 2021

Kesadaran	TD	ND	RR	Temperatur	TB	BB	Kooperatif
Baik	110/80 mmHg	69/Menit	25/Menit	36°	155 Cm	59 Kg	Pasien Kooperatif

##### (2) Inspeksi

- a. Statis : Pasien tidak terlihat adanya odema dan deformitas, keadaan pasien baik.
  - b. Dinamis : Pasien merasakan nyeri saat posisi duduk keberdiri, dari jongkok keberdiri pasien tidak bisa, tidak menggunakan alat bantu, pasien mengerjakan fleksi knee dextra dan sinistra merasakan nyeri dan pasien saat berjalan menahan nyeri.
- (3) Palpasi : Ditemukan adanya nyeri gerak saat fleksi ekstensi pada lutut dextra dan sinistra, Tidak adanya peningkatan suhu local pada lutut dextra dan lutut sinistra, Terdapat adanya krepitasi pada lutut dextra dan lutut sinistra saat digerakan gerakan fleksi ekstensi.

- (4) Perkusi : Adanya reflek pada gerakan *patella*

(5) Auskultasi : Auskultasi dalam batas normal

(6) Gerakan dasar

- a. Gerak aktif : Pasien tidak dapat melakukan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut dextra dan sinistra pasien tidak dapat melakukan full ROM dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
- b. Gerak pasif : Pasien dapat menggerakkan lutut dextra dan sinistra pada gerakan fleksi maupun ekstensi tetapi tidak dapat menggerakkan full ROM, *Endfeel hard* pada gerakan fleksi dan *Endfell soft* pada gerakan ekstensi. dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
- c. Gerak isometrik melawan tahanan : Pasien tidak mampu menggerakkan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut kanan dan kiri pasien dapat melakukan dengan tahanan minimal.

(7) Kognitif, Intra Personal & Inter Personal

- a. Kognitif : pasien mampu mengetahui orientasi waktu, tempat dan dapat menceritakan kejadian sebelum sakit.
- b. Intra personal : pasien mempunyai keinginan untuk sembuh dengan melakukan terapi latihan dirumah dan keluarga pasien juga memberikan motivasi dan ikut mendukung jalannya terapi latihan saat dirumah.



c. Inter personal : pasien dapat berkomunikasi dengan baik dan kooperatif untuk dilakukan terapi latihan dan home program dirumah.

(8) Kemampuan Fungsional & Lingkungan Aktifitas

a. Kemampuan fungsional dasar: Pasien ada keterbatasan gerakan fleksi ekstensi genu.

b. Aktivitas fungsional: Pasien tidak dapat jongkok, sulit untuk bangun dari duduk dilantai, Pasien kesulitan untuk shalat saat waktu posisi sujud, Berjalan jauh lutut terasa nyeri.

c. Lingkungan aktivitas: Pasien tidak bisa pergi ke masjid, Tidak bisa mengikuti kegiatan dikampung yaitu muslimatan.

(9) Pemeriksaan Spesifik

a. Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 2 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	0
Nyeri Tekan	0	0
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	2	2

b. Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 3 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT
1.	Knee Dextra	Fleksi	5
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	4
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	5

c. Pemeriksaan LGS dengan ginometer

Tabel 3. 4 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goniometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 120°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 95°

## d. Pemeriksaan Spesifik

Tabel 3. 5 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik

Tes	Knee Dextra	Knee Sinistra
Aplays Tes Kompresi	+	+
Aplays Tes Distraksi	+	+
Mc.Murray Tes	+	+
Ballotement	+	+

## e. Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

Tabel 3. 6 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

No.	Kriteria	Hasil
1.	Berdiri dari posisi duduk -Nyeri	2
	-Kesulitan	3
	-Ketergantungan	3
2.	Berjalan 15 Meter -Nyeri	2
	-Kesulitan	3
	-Ketergantungan	1
3.	Naik Turun Tangga -Nyeri	3
	-Kesulitan	3
	-Ketergantungan	4

**3.1.2 Diagnosa Fisioterapi***1) Activity Function And Structure Impairment*

Adanya nyeri pada knee dextra dan sinistra, adanya keterbatasan LGS saat gerakan fleksi dextra dan sinistra, adanya kelemahan otot *hamstring* dan *quadriceps*.

2) *Activity Limitation*

Pasien terganggu saat melakukan sholat gerakan sujud, tidak bisa berjalan jauh untuk pergi berbelanja.

3) *Participation Restriction*

Pasien tidak bisa sholat berjamaah di masjid, pasien tidak bisa mengikuti kegiatan muslimatan.

### 3.1.3 Program/Rencana Fisioterapi

1) Tujuan Jangka Pendek

Mengurangi nyeri, Meningkatkan kekuatan otot, Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi knee dextra dan sinistra

2) Tujuan Jangka Panjang

Pasien tidak kesulitan saat sholat pada posisi sujud, dan pasien bisa sholat berjamaah ke masjid, Pasien bisa melakukan aktivitas fungsional dengan baik.

### 3.1.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah : *Hold Relax, Resisted Active Exercise, Quadriceps Setting, Icing*

1) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Hold Relax*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien tidur tengkurap, posisi lutut pasien fleksi.
- b. Terapis memberi tahanan pada pergelangan kaki bagian belakang dan fiksasi pada daerah lutut.lalu (ekstensi) dengan lawanan

diberikan selama 5 detik besarnya tahanan disesuaikan kekuatan pasien kemudian pasien rileks untuk secara perlahan.

- c. Terapis menggerakkan lutut pasien ke arah fleksi secara perlahan.
- d. Lakukan secara bergantian dengan 8x hitungan dan 3 pengulangan.

2) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Terapi Latihan *Resisted Active Exercise*

Pelaksanaan :

- a. Posisikan pasien tidur tengkurap dibed.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada lutut dan pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis memberikan tahanan minimal dan pasien menggerakkan atau melewati tahanan tadi ke arah fleksi.
- e. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

3) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Latihan *Quadriceps Setting*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis menaruh kain/handuk dibawah lutut.
- e. Terapis menyuruh pasien untuk menekan kebawah dengan 8x hitungan kemudian rileks.

f. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

4) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Icing*

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/disamping bed.
- c. Terapis menaruh/membalutkan handuk yang sudah direndam dengan air es di kedua lutut pasien dengan durasi waktu 10-15 menit.

### 3.1.5 Evaluasi

1) Evaluasi

(1) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 7 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra (T1)	Knee Sinistra (T1)
Nyeri Diam	0	0
Nyeri Tekan	0	0
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	2	2

(2) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 8 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT (T1)
1.	Knee Dextra	Fleksi	5
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	4
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	5

(3) Pemeriksaan LGS dengan goneometer

Tabel 3. 9 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil (T1)
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 120°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 95°

## 3.2 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 08 Februari 2021

### 3.2.1 Assesment

#### 1) Keluham Utama

Pasien merasakan nyeri pada lutut kanan dan kiri

#### 2) Anamnesis Sistem

(1) Kepala dan leher : Pasien tidak merasakan Pusing dan tidak merasakan kaku leher.

(2) Kardiovaskuler : Pasien tidak merasakan Jantung berdebar-debar.

(3) Respirasi : Pasien tidak merasakan Sesak nafas dan batuk.

(4) Gastrointestinalis : BAB (Buang Air Besar lancar)

(5) Urogenitalis : BAK (Buang Air Kecil lancar)

(6) Muskuloskeletal : Adanya rasa nyeri lutut kanan dan kiri

(7) Nervorum : Pasien merasakan kesemutan pada kedua telapak kaki

#### 3) Pemeriksaan

##### (1) Pemeriksaan Fisik

##### a. Tanda-tanda vital

Tabel 3. 10 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital

Kesadaran	TD	ND	RR	Temperatur	TB	BB	Kooperatif
Baik	110/80 mmHg	89/Menit	16/Menit	36°	155 Cm	59 Kg	Pasien Kooperatif

##### b. Inspeksi

(a) Statis : Pasien tidak terlihat adanya odema dan deformitas, keadaan pasien baik, mimik wajah pasien terlihat menahan nyeri.

- (b) Dinamis : Pasien merasakan nyeri saat posisi duduk keberdiri, dari jongkok keberdiri pasien tidak bisa, tidak menggunakan alat bantu, pasien mengerjakan fleksi knee dextra dan sinistra merasakan nyeri dan pasien saat berjalan menahan nyeri.
- c. Palpasi : Ditemukan adanya nyeri gerak saat fleksi ekstensi pada lutut dextra dan sinistra, Tidak adanya peningkatan suhu local pada lutut dextra dan lutut sinistra, Terdapat adanya krepitasi pada lutut dextra dan lutut sinistra saat digerakan gerakan fleksi ekstensi.
- d. Perkusi : Adanya reflek pada gerakan *patella*
- e. Auskultasi : Auskultasi dalam batas normal
- f. Gerakan dasar
- (a) Gerak aktif : Pasien tidak dapat melakukan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut dextra dan sinistra pasien tidak dapat melakukan full ROM dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
- (b) Gerak pasif : Pasien dapat menggerakan lutut dextra dan sinistra pada gerakan fleksi maupun ekstensi tetapi tidak dapat menggerakan full ROM, *Endfeel hard* pada gerakan fleksi dan *Endfell soft* pada gerakan ekstensi. dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
- (c) Gerak isometrik melawan tahanan : Pasien tidak mampu menggerakan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full

ROM, pada gerakan ekstensi lutut kanan dan kiri pasien dapat melakukan dengan tahanan minimal.

g. Kognitif, Intra Personal & Inter Personal

(a) Kognitif : Pasien mampu mengetahui orientasi waktu, tempat dan dapat menceritakan kejadian sebelum sakit.

(b) Intra personal : Pasien mempunyai keinginan untuk sembuh dengan melakukan terapi latihan dirumah dan keluarga pasien juga memberikan motivasi dan ikut mendukung jalannya terapi latihan saat dirumah.

(c) Inter personal : Pasien dapat berkomunikasi dengan baik dan kooperatif untuk dilakukan terapi latihan dan home program dirumah.

h. Kemampuan Fungsional & Lingkungan Aktifitas

(a) Kemampuan fungsional dasar : Pasien ada keterbatasan gerakan fleksi ekstensi genu.

(b) Aktivitas fungsional : Pasien tidak dapat jongkok, sulit untuk bangun dari duduk dilantai, Pasien kesulitan untuk shalat saat waktu posisi sujud, Berjalan jauh lutut terasa nyeri.

(c) Lingkungan aktivitas : Pasien tidak bisa pergi ke masjid, Tidak bisa mengikuti kegiatan dikampung yaitu muslimatan.

i. Pemeriksaan Spesifik

(a) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 11 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	2



Nyeri Tekan	1	2
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	3	4

## (b) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 12 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT
1.	Knee Dextra	Fleksi	4
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	4
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	4

## (c) Pemeriksaan LGS dengan goneometer

Tabel 3. 13 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 95°

## (d) Pemeriksaan Spesifik

Tabel 3. 14 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik

Tes	Knee Dextra	Knee Sinistra
Aplays Tes Kompresi	+	+
Aplays Tes Distraksi	+	+
Mc.Murray Tes	+	+
Ballotement	+	+

## (e) Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

Tabel 3. 15 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

No.	Kriteria	Hasil
1.	Berdiri dari posisi duduk	
	-Nyeri	4
	-Kesulitan	3
2.	Berjalan 15 Meter	
	-Nyeri	4
	-Kesulitan	4
3.	Naik Turun Tangga	
	-Nyeri	4
	-Kesulitan	4
	-Ketergantungan	2

### 3.2.2 Diagnosa Fisioterapi

#### 1) *Activity Function And Structure Impairment*

Adanya nyeri pada knee dextra dan sinistra, adanya keterbatasan LGS saat gerakan fleksi dextra dan sinistra, adanya kelemahan otot *hamstring* dan *quadriceps*.

#### 2) *Activity Limitation*

Pasien terganggu saat melakukan sholat gerakan sujud, tidak bisa berjalan jauh untuk pergi berbelanja.

#### 3) *Participation Restriction*

Pasien tidak bisa sholat berjamaah di masjid, pasien tidak bisa mengikuti kegiatan muslimatan.

### 3.2.3 Program/Rencana Fisioterapi

#### 1) Tujuan Jangka Pendek

Mengurangi nyeri, Meningkatkan kekuatan otot, Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi knee dextra dan sinistra.

#### 2) Tujuan Jangka Panjang

Pasien tidak kesulitan saat sholat pada posisi sujud, dan pasien bisa sholat berjamaah ke masjid, Pasien bisa melakukan aktivitas fungsional dengan baik.

### 3.2.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah : *Hold Relax, Ressited Active Exercise, Quadriceps Setting, Icing*

1) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Hold Relax*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien tidur tengkurap, posisi lutut pasien fleksi.
- b. Terapis memberi tahanan pada pergelangan kaki bagian belakang dan fiksasi pada daerah lutut.lalu (ekstensi) dengan lawanan diberikan selama 5 detik besarnya tahanan disesuaikan kekuatan pasien kemudian pasien rileks untuk secara perlahan.
- c. Terapis menggerakkan lutut pasien kearah fleksi secara perlahan.
- d. Lakukan secara bergantian dengan 8x hitungan dan 3 pengulangan.

2) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Terapi Latihan *Ressited Active Exercise*

Pelaksanaan :

- a. Posisikan pasien tidur tengkurap dibed.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada lutut dan pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis memberikan tahanan minimal dan pasien menggerakkan atau melewati tahanan tadi kearah fleksi.
- e. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

3) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Latihan *Quadriceps Setting*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.

- c. Fiksasi pada pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis menaruh kain/handuk dibawah lutut.
- e. Terapis menyuruh pasien untuk menekan kebawah dengan 8x hitungan kemudian rileks.
- f. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

#### 4) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Icing*

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/disamping bed.
- c. Terapis menaruh/membalutkan handuk yang sudah direndam dengan air es di kedua lutut pasien dengan durasi waktu 10-15 menit.

### 3.2.5 Evaluasi

#### 1) Evaluasi

##### (1) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 16 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	2
Nyeri Tekan	2	2
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	3	4

##### (2) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 17 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT (T2)
1.	Knee Dextra	Fleksi	4
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	4
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	4

##### (3) Pemeriksaan LGS dengan goneometer

Tabel 3. 18 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil (T2)
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°

2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 95°
----	---------------	-----------------	-------------

### 3.3 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 13 Februari 2021

#### 3.3.1 Assesment

##### 1) Keluham Utama

Pasien merasakan nyeri pada lutut kanan dan kiri

##### 2) Anamnesis Sistem

- (1) Kepala dan leher : Pasien tidak merasakan Pusing dan tidak merasakan kaku leher.
- (2) Kardiovaskuler : Pasien tidak merasakan Jantung berdebar-debar.
- (3) Respirasi : Pasien tidak merasakan Sesak nafas dan batuk.
- (4) Gastrointestinalis : BAB (Buang Air Besar lancar)
- (5) Urogenitalis : BAK (Buang Air Kecil lancar)
- (6) Muskuloskeletal : Adanya rasa nyeri lutut kanan dan kiri
- (7) Nervorum : Pasien tidak merasakan kesemutan pada kedua telapak kaki

##### 3) Pemeriksaan

###### (1) Pemeriksaan Fisik

###### a. Tanda-tanda vital

Tabel 3. 19 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital

Kesadaran	TD	ND	RR	Temperatur	TB	BB	Kooperatif
Baik	110/80 mmHg	84/Menit	16/Menit	36°	155 Cm	59 Kg	Pasien Kooperatif

- b. Inspeksi
  - (a) Statis : Pasien tidak terlihat adanya odema dan deformitas, keadaan pasien baik, mimik wajah pasien terlihat menahan nyeri.
  - (b) Dinamis : Pasien merasakan nyeri saat posisi duduk keberdiri, dari jongkok keberdiri pasien tidak bisa, tidak menggunakan alat bantu, pasien mengerjakan fleksi knee dextra dan sinistra merasakan nyeri dan pasien saat berjalan menahan nyeri.
- c. Palpasi : Ditemukan adanya nyeri gerak saat fleksi ekstensi pada lutut dextra dan sinistra, Tidak adanya peningkatan suhu local pada lutut dextra dan lutut sinistra, Terdapat adanya krepitasi pada lutut dextra dan lutut sinistra saat digerakan gerakan fleksi ekstensi.
- d. Perkusi : Adanya reflek pada gerakan *patella*
- e. Auskultasi : Auskultasi dalam batas normal
- f. Gerakan dasar
  - (a) Gerak aktif : Pasien tidak dapat melakukan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut dextra dan sinistra pasien tidak dapat melakukan full ROM dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
  - (b) Gerak pasif : Pasien dapat mengerjakan lutut dextra dan sinistra pada gerakan fleksi maupun ekstensi tetapi tidak dapat mengerjakan full ROM, *Endfeel hard* pada gerakan fleksi dan

*Endfell soft* pada gerakan ekstensi. dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.

- (c) Gerak isometrik melawan tahanan : Pasien tidak mampu menggerakkan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut kanan dan kiri pasien dapat melakukan dengan tahanan minimal.
- g. Kognitif, Intra Personal & Inter Personal
- (a) Kognitif : Pasien mampu mengetahui orientasi waktu, tempat dan dapat menceritakan kejadian sebelum sakit.
  - (b) Intra personal : Pasien mempunyai keinginan untuk sembuh dengan melakukan terapi latihan dirumah dan keluarga pasien juga memberikan motivasi dan ikut mendukung jalannya terapi latihan saat dirumah.
  - (c) Inter personal : Pasien dapat berkomunikasi dengan baik dan kooperatif untuk dilakukan terapi latihan dan home program dirumah.
- h. Kemampuan Fungsional & Lingkungan Aktifitas
- (a) Kemampuan fungsional dasar : Pasien ada keterbatasan gerakan fleksi ekstensi genu.
  - (b) Aktivitas fungsional : Pasien tidak dapat jongkok, sulit untuk bangun dari duduk dilantai, Pasien kesulitan untuk shalat saat waktu posisi sujud, Berjalan jauh lutut terasa nyeri.

- (c) Lingkungan aktivitas : Pasien tidak bisa pergi ke masjid, Tidak bisa mengikuti kegiatan dikampung yaitu muslimatan.

i. Pemeriksaan Spesifik

- (a) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 20 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	2
Nyeri Tekan	1	2
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	3	4

- (b) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 21 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT
1.	Knee Dextra	Fleksi	4
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	4
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	4

- (c) Pemeriksaan LGS dengan goniometer

Tabel 3. 22 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goniometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 95°

- (d) Pemeriksaan Spesifik

Tabel 3. 23 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik

Tes	Knee Dextra	Knee Sinistra
Aplays Tes Kompresi	+	+
Aplays Tes Distraksi	+	+
Mc.Murray Tes	+	+
Ballotement	+	+



## (e) Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

Tabel 3. 24 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

No.	Kriteria	Hasil
1.	Berdiri dari posisi duduk	
	-Nyeri	4
	-Kesulitan	3
	-Ketergantungan	3
2.	Berjalan 15 Meter	
	-Nyeri	4
	-Kesulitan	4
	-Ketergantungan	1
3.	Naik Turun Tangga	
	-Nyeri	4
	-Kesulitan	4
	-Ketergantungan	2

**3.3.2 Diagnosa Fisioterapi***1) Activity Function And Structure Impairment*

Adanya nyeri pada knee dextra dan sinistra, adanya keterbatasan LGS saat gerakan fleksi dextra dan sinistra, adanya kelemahan otot *hamstring* dan *quadriceps*.

*2) Activity Limitation*

Pasien terganggu saat melakukan sholat gerakan sujud, tidak bisa berjalan jauh untuk pergi berbelanja.

*3) Participation Restriction*

Pasien tidak bisa sholat berjamaah di masjid, pasien tidak bisa mengikuti kegiatan muslimatan.

**3.3.3 Program/Rencana Fisioterapi**

## 1) Tujuan Jangka Pendek

Mengurangi nyeri, Meningkatkan kekuatan otot, Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi knee dextra dan sinistra.

#### 2) Tujuan Jangka Panjang

Pasien tidak kesulitan saat sholat pada posisi sujud, dan pasien bisa sholat berjamaah ke masjid, Pasien bisa melakukan aktivitas fungsional dengan baik.

### 3.3.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah : *Hold Relax, Ressited Active Exercise, Quadriceps Setting, Icing*

#### 1) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Hold Relax*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien tidur tengkurap, posisi lutut pasien fleksi.
- b. Terapis memberi tahanan pada pergelangan kaki bagian belakang dan fiksasi pada daerah lutut.lalu (ekstensi) dengan lawanan diberikan selama 5 detik besarnya tahanan disesuaikan kekuatan pasien kemudian pasien rileks untuk secara perlahan.
- c. Terapis menggerakkan lutut pasien kearah fleksi secara perlahan.
- d. Lakukan secara bergantian dengan 8x hitungan dan 3 pengulangan.

#### 2) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Terapi Latihan *Ressited Active Exercise*

Pelaksanaan :

- a. Posisikan pasien tidur tengkurap dibed.

- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada lutut dan pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis memberikan tahanan minimal dan pasien menggerakkan atau melewati tahanan tadi kearah fleksi.
- e. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

### 3) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Latihan *Quadriceps Setting*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis menaruh kain/handuk dibawah lutut.
- e. Terapis menyuruh pasien untuk menekan kebawah dengan 8x hitungan kemudian rileks.
- f. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

### 4) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Icing*

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/disamping bed.
- c. Terapis menaruh/membalutkan handuk yang sudah direndam dengan air es di kedua lutut pasien dengan durasi waktu 10-15 menit.

### 3.3.5 Evaluasi

#### 1) Evaluasi

##### (1) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 25 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	2
Nyeri Tekan	1	2
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	3	4

##### (2) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 26 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT (T3)
1.	Knee Dextra	Fleksi	4
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	4
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	4

##### (3) Pemeriksaan LGS dengan goneometer

Tabel 3. 27 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil (T3)
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 95°

## 3.4 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 16 Februari 2021

### 3.4.1 Assesment

#### 1) Keluham Utama

Pasien merasakan nyeri pada lutut kanan dan kiri

#### 2) Anamnesis Sistem

(1) Kepala dan leher : Pasien tidak merasakan Pusing dan tidak merasakan kaku leher.

(2) Kardiovaskuler : Pasien tidak merasakan Jantung berdebar-debar.

(3) Respirasi : Pasien tidak merasakan Sesak nafas dan batuk.

- (4) Gastrointestinalis : BAB (Buang Air Besar lancar)
- (5) Urogenitalis : BAK (Buang Air Kecil lancar)
- (6) Muskuloskeletal : Adanya rasa nyeri lutut kanan dan kiri
- (7) Nervorum : Pasien tidak merasakan kesemutan pada kedua telapak kaki

### 3) Pemeriksaan

#### (1) Pemeriksaan Fisik

##### a. Tanda-tanda vital

Tabel 3. 28 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital

Kesadaran	TD	ND	RR	Temperatur	TB	BB	Kooperatif
Baik	100/80 mmHg	84/Menit	17/Menit	36,5°	155 Cm	59 Kg	Pasien Kooperatif

##### b. Inspeksi

(a) Statis : Pasien tidak terlihat adanya odema dan deformitas, keadaan pasien baik, mimik wajah pasien terlihat menahan nyeri.

(b) Dinamis : Pasien merasakan nyeri saat posisi duduk keberdiri, dari jongkok keberdiri pasien tidak bisa, tidak menggunakan alat bantu, pasien mengerjakan fleksi knee dextra dan sinistra merasakan nyeri dan pasien saat berjalan menahan nyeri.

c. Palpasi : Ditemukan adanya nyeri gerak saat fleksi ekstensi pada lutut dextra dan sinistra, Tidak adanya peningkatan suhu local pada lutut dextra dan lutut sinistra, Terdapat adanya krepitasi pada lutut dextra dan lutut sinistra saat digerakan gerakan fleksi ekstensi.

d. Perkusi : Adanya reflek pada gerakan *patella*

- e. Auskultasi : Auskultasi dalam batas normal
- f. Gerakan dasar
  - (a) Gerak aktif : Pasien tidak dapat melakukan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut dextra dan sinistra pasien tidak dapat melakukan full ROM dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
  - (b) Gerak pasif : Pasien dapat menggerakkan lutut dextra dan sinistra pada gerakan fleksi maupun ekstensi tetapi tidak dapat menggerakkan full ROM, *Endfeel hard* pada gerakan fleksi dan *Endfell soft* pada gerakan ekstensi. dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
  - (c) Gerak isometrik melawan tahanan : Pasien tidak mampu menggerakkan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut kanan dan kiri pasien dapat melakukan dengan tahanan minimal.
- g. Kognitif, Intra Personal & Inter Personal
  - (a) Kognitif : Pasien mampu mengetahui orientasi waktu, tempat dan dapat menceritakan kejadian sebelum sakit.
  - (b) Intra personal : Pasien mempunyai keinginan untuk sembuh dengan melakukan terapi latihan dirumah dan keluarga pasien juga memberikan motivasi dan ikut mendukung jalannya terapi latihan saat dirumah.

- (c) Inter personal : Pasien dapat berkomunikasi dengan baik dan kooperatif untuk dilakukan terapi latihan dan home program dirumah.
- h. Kemampuan Fungsional & Lingkungan Aktifitas
- (a) Kemampuan fungsional dasar : Pasien ada keterbatasan gerakan fleksi ekstensi genu.
- (b) Aktivitas fungsional : Pasien tidak dapat jongkok, sulit untuk bangun dari duduk dilantai, Pasien kesulitan untuk shalat saat waktu posisi sujud, Berjalan jauh lutut terasa nyeri.
- (c) Lingkungan aktivitas : Pasien tidak bisa pergi ke masjid, Tidak bisa mengikuti kegiatan dikampung yaitu muslimatan.
- i. Pemeriksaan Spesifik
- (a) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 29 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	0
Nyeri Tekan	1	2
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	3	3

- (b) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 30 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT
1.	Knee Dextra	Fleksi	4
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	4
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	4

- (c) Pemeriksaan LGS dengan goneometer

Tabel 3. 31 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 100°

## (d) Pemeriksaan Spesifik

Tabel 3. 32 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik

Tes	Knee Dextra	Knee Sinistra
Aplays Tes Kompresi	+	+
Aplays Tes Distraksi	+	+
Mc.Murray Tes	+	+
Ballotement	+	+

## (e) Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

Tabel 3. 33 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

No.	Kriteria	Hasil
1.	Berdiri dari posisi duduk	
	-Nyeri	3
	-Kesulitan	3
	-Ketergantungan	2
2.	Berjalan 15 Meter	
	-Nyeri	4
	-Kesulitan	4
	-Ketergantungan	1
3.	Naik Turun Tangga	
	-Nyeri	4
	-Kesulitan	4
	-Ketergantungan	2

**3.4.2 Diagnosa Fisioterapi**1) *Activity Function And Structure Impairment*

Adanya nyeri pada knee dextra dan sinistra, adanya keterbatasan LGS saat gerakan fleksi dextra dan sinistra, adanya kelemahan otot *hamstring* dan *quadriceps*.

2) *Activity Limitation*

Pasien terganggu saat melakukan sholat gerakan sujud, tidak bisa berjalan jauh untuk pergi berbelanja.



### 3) *Participation Restriction*

Pasien tidak bisa sholat berjamaah di masjid, pasien tidak bisa mengikuti kegiatan muslimatan.

#### 3.4.3 Program/Rencana Fisioterapi

##### 1) Tujuan Jangka Pendek

Mengurangi nyeri, Meningkatkan kekuatan otot, Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi knee dextra dan sinistra.

##### 2) Tujuan Jangka Panjang

Pasien tidak kesulitan saat sholat pada posisi sujud, dan pasien bisa sholat berjamaah ke masjid, Pasien bisa melakukan aktivitas fungsional dengan baik.

#### 3.4.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah : *Hold Relax, Resisted Active Exercise, Quadriceps Setting, Icing*

##### 1) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Hold Relax*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien tidur tengkurap, posisi lutut pasien fleksi.
- b. Terapis memberi tahanan pada pergelangan kaki bagian belakang dan fiksasi pada daerah lutut.lalu (ekstensi) dengan lawanan diberikan selama 5 detik besarnya tahanan disesuaikan kekuatan pasien kemudian pasien rileks untuk secara perlahan.
- c. Terapis menggerakkan lutut pasien kearah fleksi secara perlahan.

d. Lakukan secara bergantian dengan 8x hitungan dan 3 pengulangan.

2) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Terapi Latihan *Resisted Active Exercise*

Pelaksanaan :

- a. Posisikan pasien tidur tengkurap dibed.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada lutut dan pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis memberikan tahanan minimal dan pasien menggerakkan atau melewati tahanan tadi kearah fleksi.
- e. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

3) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Latihan *Quadriceps Setting*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis menaruh kain/handuk dibawah lutut.
- e. Terapis menyuruh pasien untuk menekan kebawah dengan 8x hitungan kemudian rileks.
- f. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

4) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Icing*

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/disamping bed.

- c. Terapis menaruh/membalutkan handuk yang sudah direndam dengan air es di kedua lutut pasien dengan durasi waktu 10-15 menit.

### 3.4.5 Evaluasi

#### 1) Evaluasi

##### (1) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 34 Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	0
Nyeri Tekan	1	2
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	3	3

##### (2) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 35 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT (T4)
1.	Knee Dextra	Fleksi	4
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	4
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	4

##### (3) Pemeriksaan LGS dengan goneometer

Tabel 3. 36 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil (T4)
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 100°

## 3.5 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 18 Februari 2021

### 3.5.1 Assesment

#### 1) Keluham Utama

Pasien merasakan nyeri pada lutut kiri dan sedikit nyeri pada lutut kanan

#### 2) Anamnesis Sistem

- (1) Kepala dan leher : Pasien tidak merasakan Pusing dan tidak merasakan kaku leher.

- (2) Kardiovaskuler : Pasien tidak merasakan Jantung berdebar-debar.
- (3) Respirasi : Pasien tidak merasakan Sesak nafas dan batuk.
- (4) Gastrointestinalis : BAB (Buang Air Besar lancar)
- (5) Urogenitalis : BAK (Buang Air Kecil lancar)
- (6) Muskuloskeletal : Adanya rasa nyeri lutut kanan dan kiri
- (7) Nervorum : Pasien tidak merasakan kesemutan pada kedua telapak kaki

### 3) Pemeriksaan

#### (1) Pemeriksaan Fisik

##### a. Tanda-tanda vital

Tabel 3. 37 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital

Kesadaran	TD	ND	RR	Temperatur	TB	BB	Kooperatif
Baik	100/80 mmHg	84/Menit	17/Menit	36°	155 Cm	59 Kg	Pasien Kooperatif

##### b. Inspeksi

- (a) Statis : Pasien tidak terlihat adanya odema dan deformitas, keadaan pasien baik, mimik wajah pasien terlihat menahan nyeri
- (b) Dinamis : Pasien merasakan nyeri saat posisi duduk keberdiri, dari jongkok keberdiri pasien tidak bisa, tidak menggunakan alat bantu, pasien mengerjakan fleksi knee dextra dan sinistra merasakan nyeri dan pasien saat berjalan menahan nyeri.

- c. Palpasi : Ditemukan adanya nyeri gerak saat fleksi ekstensi pada lutut dextra dan sinistra, Tidak adanya peningkatan suhu local pada lutut dextra dan lutut sinistra, Terdapat adanya krepitasi pada lutut dextra dan lutut sinistra saat digerakan gerakan fleksi ekstensi.
- d. Perkusi : Adanya reflek pada gerakan *patella*
- e. Auskultasi : Auskultasi dalam batas normal
- f. Gerakan dasar
  - (a) Gerak aktif : Pasien tidak dapat melakukan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut dextra dan sinistra pasien tidak dapat melakukan full ROM dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
  - (b) Gerak pasif : Pasien dapat menggerakkan lutut dextra dan sinistra pada gerakan fleksi maupun ekstensi tetapi tidak dapat menggerakkan full ROM, *Endfeel hard* pada gerakan fleksi dan *Endfell soft* pada gerakan ekstensi. dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
  - (c) Gerak isometrik melawan tahanan : Pasien tidak mampu menggerakkan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut kanan dan kiri pasien dapat melakukan dengan tahanan minimal.
- g. Kognitif, Intra Personal & Inter Personal
  - (a) Kognitif : Pasien mampu mengetahui orientasi waktu, tempat dan dapat menceritakan kejadian sebelum sakit.

- (b) Intra personal : Pasien mempunyai keinginan untuk sembuh dengan melakukan terapi latihan dirumah dan keluarga pasien juga memberikan motivasi dan ikut mendukung jalannya terapi latihan saat dirumah.
- (c) Inter personal : Pasien dapat berkomunikasi dengan baik dan kooperatif untuk dilakukan terapi latihan dan home program dirumah.
- h. Kemampuan Fungsional & Lingkungan Aktifitas
- (a) Kemampuan fungsional dasar : Pasien ada keterbatasan gerakan fleksi ekstensi genu.
- (b) Aktivitas fungsional : Pasien tidak dapat jongkok, sulit untuk bangun dari duduk dilantai, Pasien kesulitan untuk shalat saat waktu posisi sujud, Berjalan jauh lutut terasa nyeri.
- (c) Lingkungan aktivitas : Pasien tidak bisa pergi ke masjid, Tidak bisa mengikuti kegiatan dikampung yaitu muslimatan.
- i. Pemeriksaan Spesifik
- (a) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 38 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	0
Nyeri Tekan	1	1
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	1	1

## (b) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 39 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT
1.	Knee Dextra	Fleksi	5
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	5
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	5

## (c) Pemeriksaan LGS dengan goneometer

Tabel 3. 40 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 110°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°

## (d) Pemeriksaan Spesifik

Tabel 3. 41 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik

Tes	Knee Dextra	Knee Sinistra
Aplays Tes Kompresi	+	+
Aplays Tes Distraksi	+	+
Mc.Murray Tes	+	+
Ballotement	+	+

## (e) Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

Tabel 3. 42 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

No.	Kriteria	Hasil
1.	Berdiri dari posisi duduk	
	-Nyeri	1
	-Kesulitan	1
2.	Berjalan 15 Meter	
	-Nyeri	2
	-Kesulitan	2
3.	Naik Turun Tangga	
	-Nyeri	2
	-Kesulitan	2
	-Ketergantungan	2

### 3.5.2 Diagnosa Fisioterapi

#### 1) *Activity Function And Structure Impairment*

Adanya nyeri pada knee dextra dan sinistra, adanya keterbatasan LGS saat gerakan fleksi dextra dan sinistra, adanya kelemahan otot *hamstring* dan *quadriceps*.

#### 2) *Activity Limitation*

Pasien terganggu saat melakukan sholat gerakan sujud, tidak bisa berjalan jauh untuk pergi berbelanja.

#### 3) *Participation Restriction*

Pasien tidak bisa sholat berjamaah di masjid, pasien tidak bisa mengikuti kegiatan muslimatan.

### 3.5.3 Program/Rencana Fisioterapi

#### 1) Tujuan Jangka Pendek

Mengurangi nyeri, Meningkatkan kekuatan otot, Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi knee dextra dan sinistra.

#### 2) Tujuan Jangka Panjang

Pasien tidak kesulitan saat sholat pada posisi sujud, dan pasien bisa sholat berjamaah ke masjid, Pasien bisa melakukan aktivitas fungsional dengan baik.

### 3.5.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah : *Hold Relax, Ressited Active Exercise, Quadriceps Setting, Icing*



1) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Hold Relax*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien tidur tengkurap, posisi lutut pasien fleksi.
- b. Terapis memberi tahanan pada pergelangan kaki bagian belakang dan fiksasi pada daerah lutut.lalu (ekstensi) dengan lawanan diberikan selama 5 detik besarnya tahanan disesuaikan kekuatan pasien kemudian pasien rileks untuk secara perlahan.
- c. Terapis menggerakkan lutut pasien kearah fleksi secara perlahan.
- d. Lakukan secara bergantian dengan 8x hitungan dan 3 pengulangan.

2) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Terapi Latihan Ressited Active Exercise

Pelaksanaan :

- a. Posisikan pasien tidur tengkurap dibed.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada lutut dan pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis memberikan tahanan minimal dan pasien menggerakkan atau melewati tahanan tadi kearah fleksi.
- e. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

3) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Latihan *Quadriceps Setting*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.

- c. Fiksasi pada pergelangan kaki pasien.
  - d. Terapis menaruh kain/handuk dibawah lutut.
  - e. Terapis menyuruh pasien untuk menekan kebawah dengan 8x hitungan kemudian rileks.
  - f. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.
- 4) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Icing*
- a. Posisi pasien terlentang.
  - b. Posisi terapis disamping pasien/disamping bed.
  - c. Terapis menaruh/membalutkan handuk yang sudah direndam dengan air es di kedua lutut pasien dengan durasi waktu 10-15 menit.

### 3.5.5 Evaluasi

#### 1) Evaluasi

##### (1) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 43 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	0
Nyeri Tekan	1	1
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	1	1

##### (2) Pemeriksaan MMT

Tabel 3. 44 Hasil Pemeriksaan Kekuatan otot menggunakan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT (T5)
1.	Knee Dextra	Fleksi	5
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	5
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	5

## (3) Pemeriksaan LGS

Tabel 3. 45 Hasil Pemeriksaan LGS menggunakan geneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil (T5)
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 110°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°

**3.6 Rencana Manajemen Fisioterapi Tanggal 20 Februari 2021****3.6.1 Assesment**

## 1) Keluham Utama

Pasien merasakan nyeri pada lutut kiri dan sedikit nyeri pada lutut kanan

## 2) Anamnesis Sistem

(1) Kepala dan leher : Pasien merasakan sedikit Pusing dibagian depan dan tidak merasakan kaku leher.

(2) Kardiovaskuler : Pasien tidak merasakan Jantung berdebar-debar.

(3) Respirasi : Pasien tidak merasakan Sesak nafas dan batuk.

(4) Gastrointestinalis : BAB (Buang Air Besar lancar)

(5) Urogenitalis : BAK (Buang Air Kecil lancar)

(6) Muskuloskeletal : Adanya rasa nyeri lutut kanan dan kiri

(7) Nervorum : Pasien tidak merasakan kesemutan pada kedua telapak kaki

## 3) Pemeriksaan

## (1) Pemeriksaan Fisik

## a. Tanda-tanda vital

Tabel 3. 46 Hasil Pemeriksaan Tanda-Tanda Vital

Kesadaran	TD	ND	RR	Temperatur	TB	BB	Kooperatif
Baik	120/80 mmHg	85/Menit	17/Menit	36°	155 Cm	59 Kg	Pasien Kooperatif

b. Inspeksi

(a) Statis : Pasien tidak terlihat adanya odema dan deformitas, keadaan pasien baik, mimik wajah pasien terlihat menahan nyeri.

(b) Dinamis : Pasien merasakan nyeri saat posisi duduk keberdiri, dari jongkok keberdiri pasien tidak bisa, tidak menggunakan alat bantu, pasien mengerjakan fleksi knee dextra dan sinistra merasakan nyeri dan pasien saat berjalan menahan nyeri.

c. Palpasi : Ditemukan adanya nyeri gerak saat fleksi ekstensi pada lutut dextra dan sinistra, Tidak adanya peningkatan suhu local pada lutut dextra dan lutut sinistra, Terdapat adanya krepitasi pada lutut dextra dan lutut sinistra saat digerakan gerakan fleksi ekstensi.

d. Perkusi : Adanya reflek pada gerakan *patella*

e. Auskultasi : Auskultasi dalam batas normal

f. Gerakan dasar

(a) Gerak aktif : Pasien tidak dapat melakukan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut dextra dan sinistra pasien tidak dapat melakukan full ROM dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.

- (b) Gerak pasif : Pasien dapat menggerakkan lutut dextra dan sinistra pada gerakan fleksi maupun ekstensi tetapi tidak dapat menggerakkan full ROM, *Endfeel hard* pada gerakan fleksi dan *Endfell soft* pada gerakan ekstensi. dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.
  - (c) Gerak isometrik melawan tahanan : Pasien tidak mampu menggerakkan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut kanan dan kiri pasien dapat melakukan dengan tahanan minimal.
- g. Kognitif, Intra Personal & Inter Personal
- (a) Kognitif : Pasien mampu mengetahui orientasi waktu, tempat dan dapat menceritakan kejadian sebelum sakit.
  - (b) Intra personal : Pasien mempunyai keinginan untuk sembuh dengan melakukan terapi latihan dirumah dan keluarga pasien juga memberikan motivasi dan ikut mendukung jalannya terapi latihan saat dirumah.
  - (c) Inter personal : Pasien dapat berkomunikasi dengan baik dan kooperatif untuk dilakukan terapi latihan dan home program dirumah.
- h. Kemampuan Fungsional & Lingkungan Aktifitas
- (a) Kemampuan fungsional dasar : Pasien ada keterbatasan gerakan fleksi ekstensi genu.

- (b) Aktivitas fungsional : Pasien tidak dapat jongkok, sulit untuk bangun dari duduk dilantai, Pasien kesulitan untuk shalat saat waktu posisi sujud, Berjalan jauh lutut terasa nyeri.
- (c) Lingkungan aktivitas : Pasien tidak bisa pergi ke masjid, Tidak bisa mengikuti kegiatan dikampung yaitu muslimatan.

i. Pemeriksaan Spesifik

(a) Pemeriksaan nyeri dengan VAS

Tabel 3. 47 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	0
Nyeri Tekan	1	1
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	1	1

(b) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 48 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT
1.	Knee Dextra	Fleksi	5
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	5
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	5

(c) Pemeriksaan LGS dengan goneometer

Tabel 3. 49 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 110°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°

(d) Pemeriksaan Spesifik

Tabel 3. 50 Hasil Pemeriksaan Tes Spesifik

Tes	Knee Dextra	Knee Sinistra
Aplays Tes Kompresi	+	+
Aplays Tes Distraksi	+	+
Mc.Murray Tes	+	+
Ballotement	+	+

## (e) Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

Tabel 3. 51 Hasil Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette

No.	Kriteria	Hasil
1.	Berdiri dari posisi duduk	
	-Nyeri	1
	-Kesulitan	1
	-Ketergantungan	1
2.	Berjalan 15 Meter	
	-Nyeri	2
	-Kesulitan	2
	-Ketergantungan	1
3.	Naik Turun Tangga	
	-Nyeri	2
	-Kesulitan	2
	-Ketergantungan	2

**3.6.2 Diagnosa Fisioterapi***1) Activity Function And Structure Impairment*

Adanya nyeri pada knee dextra dan sinistra, adanya keterbatasan LGS saat gerakan fleksi dextra dan sinistra, adanya kelemahan otot *hamstring* dan *quadriceps*.

*2) Activity Limitation*

Pasien terganggu saat melakukan sholat gerakan sujud, tidak bisa berjalan jauh untuk pergi berbelanja.

*3) Participation Restriction*

Pasien tidak bisa sholat berjamaah di masjid, pasien tidak bisa mengikuti kegiatan muslimatan.

### 3.6.3 Program/Rencana Fisioterapi

#### 1) Tujuan Jangka Pendek

Mengurangi nyeri, Meningkatkan kekuatan otot, Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi knee dextra dan sinistra.

#### 2) Tujuan Jangka Panjang

Pasien tidak kesulitan saat sholat pada posisi sujud, dan pasien bisa sholat berjamaah ke masjid, Pasien bisa melakukan aktivitas fungsional dengan baik.

### 3.6.4 Intervensi

Untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, modalitas fisioterapi yang terapis gunakan adalah : *Hold Relax, Ressited Active Exercise, Quadriceps Setting, Icing*

#### 1) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Hold Relax*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien tidur tengkurap, posisi lutut pasien fleksi.
- b. Terapis memberi tahanan pada pergelangan kaki bagian belakang dan fiksasi pada daerah lutut.lalu (ekstensi) dengan lawanan diberikan selama 5 detik besarnya tahanan disesuaikan kekuatan pasien kemudian pasien rileks untuk secara perlahan.
- c. Terapis menggerakkan lutut pasien kearah fleksi secara perlahan.
- d. Lakukan secara bergantian dengan 8x hitungan dan 3 pengulangan.

#### 2) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Terapi Latihan *Ressited Active Exercise*



Pelaksanaan :

- a. Posisikan pasien tidur tengkurap dibed.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada lutut dan pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis memberikan tahanan minimal dan pasien menggerakkan atau melewati tahanan tadi kearah fleksi.
- e. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

3) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan Latihan *Quadriceps Setting*

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis menaruh kain/handuk dibawah lutut.
- e. Terapis menyuruh pasien untuk menekan kebawah dengan 8x hitungan kemudian rileks.
- f. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

4) Penatalaksanaan Fisioterapi dengan *Icing*

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/disamping bed.
- c. Terapis menaruh/membalutkan handuk yang sudah direndam dengan air es di kedua lutut pasien dengan durasi waktu 10-15 menit.

### 3.6.5 Evaluasi

#### 1) Evaluasi

##### (1) Pemeriksaan nyeri dengan bnVAS

Tabel 3. 52 Hasil Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
Nyeri Diam	0	0
Nyeri Tekan	1	1
Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi	1	1

##### (2) Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

Tabel 3. 53 Hasil Pemeriksaan kekuatan otot dengan MMT

No.	Regio	Gerakan	MMT (T6)
1.	Knee Dextra	Fleksi	5
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	5
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	5

##### (3) Pemeriksaan LGS dengan goneometer

Tabel 3. 54 Hasil Pemeriksaan LGS dengan goneometer

No.	Regio	Gerakan	Hasil (T6)
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 110°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 105°

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil

Setelah dilakukan terapi sebanyak enam kali pada pasien atas nama Ny. S 56 tahun dengan diagnosa *Osteoarthritis Genu Bilateral* dengan menggunakan *Hold Relax, Rissited Active Exercise, Quadriceps Setting* dan *Icing* di dapatkan hasil :

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

Tabel 4. 1 Hasil Akhir Nilai VAS

NYERI	T1 (28-01-21)	T2 (08-02-21)	T3 (13-02-21)	T4 (16-02-21)	T5 (18-02-21)	T6 (20-02-21)
Nyeri Diam Dextra	0	0	0	0	0	0
Nyeri Diam Sinistra	0	2	2	0	0	0
Nyeri Tekan Dextra	0	1	1	1	1	1
Nyeri Tekan Sinistra	0	2	2	2	1	1
Nyeri Gerak Dextra	2	3	3	3	1	1
Nyeri Gerak Sinistra	2	4	4	3	1	1

Keterangan Nilai VAS:

- Skala 1 : Tidak terasa nyeri
- Skala 2 : Nyeri sangat ringan
- Skala 3 : Nyeri ringan
- Skala 4 : Nyeri sangat sedang
- Skala 5 : Nyeri sedang
- Skala 6 : Nyeri tidak begitu berat

Skala 7	: Nyeri cukup berat
Skala 8	: Nyeri hampir tak tertahankan
Skala 9	: Nyeri berat
Skala 10	: Nyeri sangat berat

Dari hasil pemeriksaan dan evaluasi setelah dilakukan 6 kali terapi terdapat penurunan 2 cm pada nyeri diam sinistra dari T1= 0, T2= 2 menjadi T6= 0, terdapat penurunan 1 cm pada nyeri tekan sinistra dari T1= 0, T2= 2 menjadi T6= 1 dan terdapat penurunan 2 cm pada nyeri gerak dextra dari T1= 2, T2= 3 menjadi T6= 1, terdapat penurunan 3cm pada nyeri gerak sinistra dari T1= 2, T2= 4, T3= 4, T4= 3, T5= 1 menjadi T6= 1 serta hasil dari nyeri diam dextra dari T1= 0 menjadi T6= 0 dan nyeri tekan dextra dari T1= 0 menjadi T6 = 1.

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

Tabel 4. 2 Hasil Akhir Nilai LGS

Regio	T1 (28-01-21)	T2 (08-02-21)	T3 (13-02-21)	T4 (16-02-21)	T5 (18-02-21)	T6 (20-02-21)
Genu Dextra	S 0-0-120°	S 0-0-105°	S 0-0-105°	S 0-0-105°	S 0-0-110°	S 0-0-110°
Genu Sinistra	S 0-0-95°	S 0-0-95°	S 0-0-95°	S 0-0-100°	S 0-0-105°	S 0-0-105°

Keterangan Nilai ROM Normal pada Knee:

Fleksi Knee : 130° - 150°

Ekstensi Knee : 0° - 10°

Dari hasil pemeriksaan dan evaluasi setelah dilakukan 6 kali terapi terdapat penurunan 15° pada gerakan fleksi *genu* dextra dari T1 = 120°, T2 = 105°, dikarenakan pada saat dilakukan terapi kedua pasien tida meminum obat, dan pada terapi ke 6 ada peningkatan 5° menjadi T6 = 110°. Pada gerakan fleksi *genu* sinistra ada peningkatan 10° dari T1 = 95° menjadi T6 = 105°.

#### 4.1.3 Nilai Kekuatan otot meningkat dibuktikan dengan pemeriksaan evaluasi

##### *Muscle Manual Testing (MMT)*

Tabel 4. 3 Hasil Akhir Nilai MMT

Otot Penggerak	T1 (28-01-21)	T2 (08-02-21)	T3 (13-02-21)	T4 (16-02-21)	T5 (18-02-21)	T6 (20-02-21)
Fleksi Dextra	5	4	4	4	5	5
Ekstensi Dextra	5	5	5	5	5	5
Fleksi Sinistra	4	4	4	4	5	5
Ekstensi Sinistra	5	4	4	4	5	5

Keterangan Nilai MMT Knee:

Nilai 0 : Tidak ada kontraksi dan gerakan

Nilai 1 : Adanya kontraksi otot dan tidak ada pergerakan sendi

Nilai 2 : Adanya kontraksi otot dan adanya pergerakan sendi

Nilai 3 : Adanya kontraksi otot, adanya pergerakan sendi dan mampu melawan gravitasi

Nilai 4 : Adanya kontraksi otot, adanya pergerakan sendi, mampu melawan gravitasi dan tahanan minimal

Nilai 5 : Mampu melawan tahanan maksimal dan full ROM

Dari hasil pemeriksaan dan evaluasi setelah dilakukan 6 kali terapi terdapat peningkatan kekuatan otot dengan menggunakan MMT gerak fleksi dextra pada T1 = 5, T2 = 4 dan pada T6= 5, pada gerak fleksi sinistra T1=4 menjadi T6=5, pada gerak ekstensi dextra pada T1=5 dan T6=5, dan pada gerak ekstensi sinistra T1= 5, T2=4 menjadi T6=5.

#### 4.1.4 Nilai Kemampuan Fungsional meningkat dibuktikan dengan pemeriksaan evaluasi menggunakan Skala Jette

Tabel 4. 4 Hasil Akhir Nilai Skala Jette

No	Kriteria	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1.	Berdiri dari posisi duduk						
	- Nyeri	2	4	4	3	1	1
	- Kesulitan	3	3	3	3	1	1
	- Ketergantungan	3	3	3	2	1	1

2.	Berjalan 15 Meter						
	- Nyeri	2	4	4	4	2	2
	- Kesulitan	3	4	4	4	2	2
	- Ketergantungan	1	1	1	1	1	1
3.	Naik Turun Tangga						
	- Nyeri	3	4	4	4	2	2
	- Kesulitan	3	4	4	4	2	2
	- Ketergantungan	4	2	2	2	2	2

Tabel 4. 5 Keterangan Nilai Skala Jette

<b>Nyeri</b>	<b>Kesulitan</b>	<b>Ketergantungan</b>
1 = tidak nyeri	1 = sangat mudah	1 = tanpa bantuan
2 = nyeri ringan	2 = agak mudah	2 = butuh bantuan alat
3 = nyeri sedang	3 = sedang	3 = butuh bantuan orang lain
4 = sangat nyeri	4 = agak sulit	4 = butuh bantuan alat & orang
	5 = sangat sulit	5 = tak dapat beraktivitas

## 4.2 Pembahasan

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

### 4.2.1 Manfaat *Hold Relax* pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral*

Peningkatan lingkup gerak sendi dapat dilihat melalui pengukuran dengan geneometer. Perubahan lingkup gerak sendi dari evaluasi awal (T1) sampai akhir (T6) dapat dilihat dari 6 kali terapi ada peningkatan lingkup gerak sendi dari gerakan fleksi dextra 120° menjadi 110° (pada saat terapi ke 1 pasien meminum obat) dan gerakan fleksi sinistra 95° menjadi 105°.

Efek *hold relax* signifikan terhadap peningkatan LGS dan penurunan nyeri pada kekakuan sendi. *Hold relax* dengan kontraksi antagonis menggunakan kontraksi isometrik yang optimal dari kelompok otot antagonis yang memendek, kemudian setelah melalui fase rileksasi, otot agonis dikontraksikan secara isotonik untuk mengulur otot antagonis yang spasme atau memendek. Dan hal ini juga pernah dibuktikan dengan penelitian oleh Munir&Yogita (2010) yang menyimpulkan bahwa latihan dengan metode *hold relax* berpengaruh lebih baik untuk meningkatkan LGS lutut (Wahyono & Utomo, 2016).

#### 4.2.2 Manfaat *Resisted Active Exercise* pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral*

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 Terapi Latihan *Resisted Active Exercise*.

Pemberian Terapi Latihan *Resisted Active Exercise* dapat memberikan manfaat meningkatkan kekuatan otot, Terapi latihan sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya potensi kelemahan pada otot dan dapat mengakibatkan atrofi otot. Salah satu terapi latihan yang digunakan adalah *Resisted Active Exercise* apabila otot pada knee berkontraksi dengan sendirinya dan tahanan diberikan otot akan beradaptasi dan memaksa untuk otot bekerja bergerak melawan tahanan secara tidak langsung kekuatan otot akan meningkat. Peningkatan otot tersebut hanya akan dicapai melalui terapi latihan (Goyal, 2013).

#### 4.2.3 Manfaat *Quadriceps Setting* pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral*

Penilaian latihan *Quadriceps Setting* dapat memberikan manfaat meningkatkan kemampuan aktifitas fungsional dengan skala jette dari evaluasi awal (T1) sampai evaluasi akhir (T6) diperoleh hasil evaluasi Berdiri dari posisi duduk ke berdiri didapatkan nyeri dari nilai 4 menjadi 1, kesulitan dari nilai 3 menjadi 1, ketergantungan dari nilai 3 menjadi 1. Berjalan 15 meter didapatkan nyeri dari nilai 4 menjadi 2, kesulitan dari nilai 4 menjadi 2, ketergantungan tetap pada nilai 1. Naik turun tangga didapatkan nyeri dari nilai 4 menjadi 2, kesulitan dari nilai 4 menjadi 2 dan ketergantungan dari nilai 4 menjadi 2.

Peningkatan kemampuan aktifitas fungsional dikarenakan sering melakukan latihan *Quadriceps Setting* sehingga ada penningkatan aktifitas fungsional pada pasien. Kemampuan *fungsional* pada penderita mengalami penurunan karena dipengaruhi oleh terdapatnya proses *degenerasi, inflamasi* yang terjadi pada jaringan ikat, lapisan rawan *synovial*, dan tulang *subchondral*. *Latihan quadriceps setting* yang bersifat *isometric* adalah suatu jenis latihan kontraksi pada otot tanpa adanya perubahan panjang otot serta tidak diikuti oleh adanya perubahan gerakan sendi (Eko Wibowo, 2017). Pada pembahasan ini dapat diperkuatan dari Sany Ayu Kurniawati (2020), mahasiswi dari Universitas Muhammadiyah Surakarta bahwa latihan *quadriceps setting* dapat meningkatkan aktifitas fungsional pada kasus *osteoarthritis* lutut.

#### 4.2.4 Manfaat *Icing* pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral*

Pengurangan nyeri dapat dilihat melalui penilaian dari *Visual Analogue Scale* (VAS). Perubahan nyeri tekan dari evaluasi awal (T1) sampai evaluasi akhir



(T6) dapat dilihat dari nilai nyeri tekan 2 menjadi 1, nyeri gerak dextra 2 menjadi 1 dan nyeri gerak sinistra 2 menjadi 1.

Pada pemberian *Icing* pemanfaatan terapi dingin dapat mengobati nyeri dan mengurangi gejala peradangan lainnya. Pada terapi dingin, digunakan modalitas terapi yang dapat menyerap suhu jaringan sehingga terjadi penurunan suhu jaringan melewati mekanisme konduksi dan terapi dingin dilakukan dengan waktu 15 menit, pada 15 menit pertama setelah pemberian aplikasi dingin terjadi vasokonstriksi secara lokal. Walaupun demikian apabila dingin tersebut terus diberikan selama 15 akan timbul fase vasodilatasi yang terjadi intermiten selama 4 sampai 6 menit. Dan hal ini juga pernah dibuktikan dengan penelitian yang menyimpulkan bahwa terapi dingin membuktikan dapat mengurangi nyeri pada kasus *osteoarthritis* lutut (Yuliana, 2011).

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan setelah dilakukan terapi. Setelah melakukan terapi pada Ny. S 56 tahun dengan diagnosa *Osteoarthritis Knee Bilateral* dengan menggunakan Terapi Latihan *Hold Relax*, *Ressited Active Exercise*, *Quadriceps Setting* dan *Icing* selama 6 kali terapi adalah hasil sebagai berikut.:

- 5.1.1 Pemberian Terapi Latihan *Hold Relax* selama 6 kali terapi didapatkan adanya peningkatan pada lingkup gerak sendi ada perubahan nilai knee dextra dari 105° menjadi 110° dan perubahan nilai knee sinistra dari 95° menjadi 105° yang telah dilakukan terapi.
- 5.1.2 Pemberian Terapi Latihan *Ressited Active Exercise* selama 6 kali terapi didapatkan adanya peningkatan kekuatan otot ada perubahan dari nilai 4 menjadi 5 yang telah dilakukan terapi.
- 5.1.3 Pemberian *Quadriceps Setting* selama 6 kali terapi didapatkan adanya peningkatan kemampuan fungsional saat Berdiri dari posisi duduk ke berdiri didapatkan nyeri dari nilai 4 menjadi 1, kesulitan dari nilai 3 menjadi 1, ketergantungan dari nilai 3 menjadi 1. Berjalan 15 meter didapatkan nyeri dari nilai 4 menjadi 2, kesulitan dari nilai 4 menjadi 2, ketergantungan tetap pada nilai 1. Naik turun tangga didapatkan nyeri dari nilai 4 menjadi 2, kesulitan dari nilai 4 menjadi 2 dan ketergantungan dari nilai 4 menjadi 2 yang telah dilakukan terapi.

5.1.4 Pemberian *Icing* selama 6 kali terapi didapatkan adanya pengurangan nyeri tekan dan 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 *Osteoarthritis Knee Bilateral* dengan menggunakan Terapi Latihan *Hold Relax, Ressited Active Exercise, Quadriceps Setting*, dan *Icing*.

### 5.2.2 Bagi Penulis

Berguna dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mempelajari, mengidentifikasi masalah, mengaplikasikan intervensi dan mengambil satu kesimpulan, menambah pemahaman penulis tentang penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi *Osteoarthritis Knee Bilateral* serta mengetahui manfaat yang dihasilkan Terapi Latihan dalam mengurangi nyeri meningkatkan kekuatan otot dan menambah LGS pada kondisi *Osteoarthritis Knee Bilateral*.

### 5.2.3 Bagi Institusi Kesehatan

Memberikan informasi tentang penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral* dengan Terapi Latihan *Hold Relax, Ressited Active Exercise, Quadricep Setting*, dan *Icing*.

#### 5.2.4 Bagi Profesi Fisioterapis

Sebagai bahan tambahan wawasan pengetahuan tentang penatalaksanaan fisioterapi pada kasus *Osteoarthritis Knee Bilateral* dengan menggunakan Terapi Latihan *Hold Relax, Ressited Active Exercise, Quadriцеп Setting* dan *Icing*.

#### 5.2.5 Bagi Masyarakat

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

#### 5.2.6 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.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Djohan, Arisandy A. 2014. *Prinsip Dasar Palpasi Anatomi Otot*. Jakarta.
- Ambardini, R.L. 2013, *Peran Latihan Fisik Dalam Manajemen Terpadu Osteoarthritis*.
- American College of Rheumatology. 2015. *Osteoarthritis*. <http://www.rheumatology.org/IAmA/PatientCaregiver/DiseasesConditions/Osteoarthritis><http://www.rheumatology.org/I-Am-A/Patient-Caregiver/Diseases-Conditions/Osteoarthritis>. (Diakses pada tanggal 22 Maret 2016).
- Anwar. 2012. *Efek Penambahan Roll Slide Fleksi Ekstensi Terhadap Penurunan Nyeri pada Osteoarthritis Sendi Lutut*. Bandung: Skripsi.
- Aras, dan Ahmad, H. 2019. *Physical Therapy Special Test II Edisi 2*. Makassar. Widya Physio Publishing.
- Arova, N. I. 2017. *Fisioterapi dan Terapi Latihan Vol.3 No.1*. MEDIKORA : 25.
- Arova, N. I. 2017. *Terapi Dingin (Cold Therapy) dalam Penanganan Cedera Olahraga*. Hal: 2-3.
- Darmojo, & Boedhi. 2015. *Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)* . Jakarta: FKUI.
- Dhananjaya, Javan, Arya. 2012. *Muskuloskeletal: Membahas Materi Tentang Asuhan Keperawatan Pada Sistem Muskuloskeletal*. [http://ayoncrayon5.blogspot.co.id/2012\\_11\\_05\\_archive.html](http://ayoncrayon5.blogspot.co.id/2012_11_05_archive.html) .
- Departemen Orthopedi Traumatologi RSCM. (2015). *Osteoarthritis*. <http://orthouirscm.weebly.com/artikel-ke-sehatan-dan-berita/osteoarthritis>.
- Dewa, P. 2021. *Kombinasi Mobilization With Movement dan Hold Relax Volume.9 Nomer.1. Sport and Fitness Journal* , 3.
- Eko Wibowo. 2017. Penguluran Pasif Otot Kuadricep Terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Fleksi. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan. Volume 5 No 1*.
- Eveleigh, H. 2015. *Perbedaan Pengaruh Auto Stretching dan Hold Relax Terhadap Peningkatan Fleksibilitas Otot Hamstring pada Pasien Osteoarthritis Knee*. Yogyakarta : Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyah.
- Flandry, F., & Hommel, G. 2011. *Normal Anatomy and Function Volume 4, Nomer 2. Journal Musculoskeletal Neuron Interact* , 199-201.

- Fukuda. 2011. *Pulse Shortwave Treatment in Women with Knee Osteoarthritis*. *Journal of the American Physical Therapy Association and de Fysiotherapeut*. Hal: 91.
- Goyal, M. 2013. Combined Effect Of End Range Mobilization (Erm) And Mobilization With Movement (Mwm) Techniques On Range Of Motion And Disability In Frozen Shoulder Patient: A Randomized Clinical Trial. *Journal Of*. Vol 9 No. 2, 74-82.
- Hadi, Puji, & Rizki. 2015. Pengertian, Fungsi, Struktur, dan Macam –Macam Ligament. <http://www.softilmu.com/2015/10/Pengertian-FungsiStruktur-Macam-Macam-Mekanisme-Kerja-Ligamen-Adalah.html>.
- Heijink. 2012. *Biomechanical Consideration In The Pathogenesis Of Osteoarthritis Of The Knee*. *knee surg sport traumatol arthrosc* , 423-435.
- Helmi. 2014. *Buku Ajar Gangguan Muskulokeletal*. Jakarta: Salemba Medika.
- Houglum & Berboti. 2012. *Brunnstroms Clinical Kinesiology Sixth*. Philadelphia : F.A Davis Company.
- Herawati, L., & Wahyuni. 2017. *Pemeriksaan Fisioterapi*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Kellgren, Lawrence. 2011. Classification : Knee Osteoarthritis Classification and Treatment Options”, Stemcelldoc”s WeBlog. <https://stemcelldoc.wordpress.com/2011/11/13/kellgren-lawrence-classification-knee-osteoarthritis-classification-and-treatment-options/> diakses pada 8 September 2017.
- Kisner, & Colby. 2014. *Terapi Latihan Dasar & Teknik Volume 1 Edisi 6*. Jakarta: EGC.
- Kisner, & Lynn. 2017. *Terapi latihan dasar dan teknik edisi 6 Vol.2*. Jakarta: EGC.
- Lynn S Lippert. 2011. *Clinical Kinesiology and Anatomy*, F.A. Davis.
- Lowe, Trista, dkk. 2016. *Optimal Contrast Agent Staining of Ligaments and Tendon X-Ray Computed Tomography*.
- Musumeci, Aiello, & Szychlinska. 2015. Osteoarthritis in the XXIst century: Risk factor and behaviour that influence disease onset and progression. *internasional journal of molecular sciences* , 16.
- Nugroho, & Wulandari. 2019. *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Osteoarthritis Knee Bilateral Dengan Modalitas Tens, Laser dan Terapi Latihan di RSUD Bendan Kota Pekalongan*, Volume.33, No.2. *Jurnal PENA*.

- Nurramadany, G. 2014. *Model Kombinasi Latihan Kemampuan Fungsional Pada Penderita Osteoarthritis lutut. (Skripsi) Universitas Muhammadiyah Surakarta.*
- Oktafianti, Imron, & Tirtayasa. 2020. *Terapi Ultrasound dengan Latihan Hold Relax dan Passive Stretching sama Efektinya dalam Meningkatkan Fleksibilitas Otot Hamstring pada Pasien Osteoarthritis Genu di RSUD Sanglah Denpasar Bali. Sport and Fitness Journal, Hal : 138-139.*
- Permenkes. 2015. Undang – Undang Nomor 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Fisioterapi. Lembaran RI Tahun 2015 No.65. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Paulsen F, & J. Waschke. 2013. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia: Anatomi Umum dan Muskuloskeletal.* Penerjemah: Brahm U. Penerbit. Jakarta: EGC
- Pratama, Aditya. 2019. *Intervensi Fisioterapi Pada Kasus Osteoarthritis Genu di RSPAD Gatot Soebroto Volume 1. Nomer 2. Jurnal Sosial Humaniora Terapan, Hal: 29.*
- Quinn, Elizabet. 2016. *What Is A Ligament: Learn About Ligaments And How To Treat Ligament Injuries.* <https://www.verywell.com/what-is-a-ligament3120393>.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013. Diakses: 19 Oktober 2014, dari <http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%2013.pdf>.
- Ponco, Hartato, Sari. 2019. *Senam Yoga untuk Menurunkan Intensitas Nyeri pada Penderita Osteoarthritis Di Wilayah Kerja Puskesmas Babat Lamongan. Jurnal Pengabdian Masyarakat LPPM Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya. Hal: 149.*
- Sahrman, Azevedo, & Dillen. 2017. Dalam Hayes, & W. Karen, *Agens Modalitas untuk Praktik Fisioterapi (hal. Edisi ke enam).* Jakarta: EGC.
- Shier, Butler, & Lewis. 2012. *Holes essentials of Human Anatomy & Physiology.* Inggris: McGraw-Hill Sains.
- Sitinjak, Hastuti, & Nurfiani. 2016. *Pengaruh Senam Rematik Terhadap Perubahan Skala Nyeri pada Lnjut Usia dengan Osteoarthritis Lutut Vol.4(2). Hal: 139-150.*
- Suhendriyo. 2014. *Pengaruh Senam Rematik Terhadap Pengurangn Rasa Nyeri Pada Osteoarthritis Lutut Di Karangasem Surakarta Volume 3, No.1. jurnal terpatu ilmu kesehatan. Hal: 1-6.*

- Syaifuddin. 2013. *Anatomi Fisiologi Keperawatan dan Kebidanan Edisi 4*. Jakarta: EGC.
- Thomas, & Mark. 2011. *Terapi & Rehabilitasi Fraktur*. Jakarta: EGC.
- Wahyono Y, Utomo. 2016. Efek Pemberian Latihan Hold Relax Dan Penguluran Pasif Otot Kuadricep Terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Fleksi Sendi Lutut Dan Penurunan Nyeri Pada Pasien Pasca Orif Karena Fraktur Femur 1/3 Bawah Dan Tibia 1/3 Atas. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan. Volume 5 no 1*.
- Wheless, Clifford R. 2011. *Obturator Nerve*. [http://www.wheelessonline.com/ortho/obturator\\_nerve](http://www.wheelessonline.com/ortho/obturator_nerve). diakses pada 7 September 2013.
- Wibowo, Pangkahila, & Lesmana. 2017. *Penambahan Kinesiotapping pada Latihan Quadriceps Setting Meningkatkan Kemampuan Fungsional* Volume 5, No.3. *Sport and Fitness Journal*. Hal: 52.
- Widiarti. (2016). *Buku Ajar Pengukuran dan Pemeriksaan Fisioterapi*. Yogyakarta: Deepublish.





## Lampiran 1

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR *HOLD RELAX***

No	Aspek Persiapan
(1)	Persiapan Pasien
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menginformasikan ke pasien tindakan yang akan dilakukan fisioterapi sebelum melakukan terapi.</li> <li>2) Memberikan tujuan tindakan yang akan dilakukan fisioterapi.</li> <li>3) Menjelaskan apa yang akan dirasakan oleh pasien.</li> <li>4) Menyiapkan pasien dalam keadaan nyaman (istirahat) atau duduk dipinggir bed.</li> </ol>
(2)	Persiapan Fisioterapis
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Posisi fisioterapi ergonomis.</li> <li>2) Posisi duduk disamping pasien fisioterapi tidak boleh berada diatas kepala pasien harus nyaman.</li> </ol>
(3)	Prosedur pelaksanaan
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Latihan dilakukan posisi tengkurap</li> <li>2) Menggerakkan pasif/aktif pada pola gerak agonis hingga batas keterbatasan gerak / batas gerak dimana nyeri mulai timbul. Terapis memfasilitasi dan mobilisasi.</li> <li>3) Terapis memberikan tahanan meningkat secara perlahan pada pola antagonisnya, pasien mesti melawan tahanan tersebut tanpa di sertai adanya gerakan ( dengan .... Aba...aba ...pertahankan disini)</li> <li>4) Diikuti pola antagonis tersebut , tunggu benar-benar rileks.</li> <li>5) Menggerakkan secara aktif dan pasif kearah pola agonis</li> <li>6) Penguatan pola gerak agonis dengan cara menambah LGSnya</li> <li>7) Selama fase rileksasi manual kontak tetap dipertahankan untuk mendeteksi bahwa pasien mampu benar-benar rileks.</li> </ol>
(4)	Evaluasi
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Periksa kondisi pasien, pasien tidak boleh terlalu kecapekan</li> <li>2) Latihan tidak boleh melebihi batas nyeri</li> </ol>

## Lampiran 2

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR *RESSITED ACTIVE EXERCISE***

No	Aspek Persiapan
(1)	Persiapan Pasien
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menginformasikan ke pasien tindakan yang akan dilakukan fisioterapi sebelum melakukan terapi.</li> <li>2) Memberikan tujuan tindakan yang akan dilakukan fisioterapi.</li> <li>3) Menjelaskan apa yang akan dirasakan oleh pasien.</li> <li>4) Menyiapkan pasien dalam keadaan nyaman (istirahat) atau duduk dipinggir bed.</li> </ol>
(2)	Persiapan Fisioterapis
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Posisi fisioterapi ergonomis.</li> <li>2) Posisi duduk disamping pasien fisioterapi tidak boleh berada diatas kepala pasien harus nyaman.</li> </ol>
(3)	Prosedur pelaksanaan
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Latihan dilakukan posisi tengkurap</li> <li>2) Pasien diminta untuk menggerakkan lutut secara meluruskan kemudian menekuk kembali dan terapis memberikan tahanan sedang dan dilakukan selama 8x3 hitungan</li> </ol>
(4)	Evaluasi
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Periksa kondisi pasien, pasien tidak boleh terlalu kecapekan</li> <li>2) Latihan tidak boleh melebihi batas nyeri</li> </ol>

## Lampiran 3

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR *QUADRICEPS SETTING***

No	Aspek Persiapan
(1)	Persiapan Pasien
	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
	1) Posisi fisioterapi ergonomis. 2) Posisi duduk disamping pasien fisioterapi tidak boleh berada diatas kepala pasien harus nyaman.
(3)	Prosedur pelaksanaan
	1) Latihan dilakukan posisi terlentang 2) Fiksasi pada pergelangan kaki pasien. 3) Terapis menaruh kain/handuk dibawah lutut. 4) Terapis menyuruh pasien untuk menekan kebawah dengan 8x hitungan kemudian rileks. 5) Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan
(4)	Evaluasi
	1) Periksa kondisi pasien, pasien tidak boleh terlalu kecapekan 2) Latihan tidak boleh melebihi batas nyeri

## Lampiran 4

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR ICING**

No	Aspek Persiapan
(1)	Persiapan Pasien
	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
	1) Posisi fisioterapi ergonomis. 2) Posisi duduk disamping pasien fisioterapi tidak boleh berada diatas kepala pasien harus nyaman.
(3)	Prosedur pelaksanaan
	1) Latihan dilakukan posisi terlentang 2) Terapis menaruh/membalutkan handuk yang sudah direndam dengan air es di kedua lutut pasien dengan durasi waktu 10-15 menit.
(4)	Evaluasi
	1) Periksa kondisi pasien, pasien tidak boleh terlalu kecapekan 2) Latihan tidak boleh melebihi batas nyeri

**FORMULIR INFORMED CONSENT**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ny.S

Usia : 56 Tahun

Alamat : Jl.Sunan Drajat Gg.Himalaya,Sidomulyo. Kel.Sidoharjo.  
Kec.Lamongan.

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 : Hasnia Firdhaus Nurjanati

NIM : 1802040055

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.

Lamongan, 25 Januari 2021

Saksi

Pembuat Pernyataan



(Hasnia)



( Ny.S )

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

NAMA MAHASISWA : Hasnia Firdhaus Nurjanati  
NIM : 1802040055

---

Tanggal pembuatan laporan : 26 Januari 2021

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

**I. KETERANGAN UMUM PENDERITA**

Nama : Ny.S  
Umur : 56  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Alamat : Jl. Sunan Drajat Gg.Himalaya Sidomulyo  
Lamongan  
Diagnosa Medis : Osteoarthritis Genu Bilateral  
Medika mentosa : Calcifar Plus

**II. SEGI FISIOTERAPI**

**Tanggal : 26 Januari 2021**

**A. ANAMNESIS (AUTO)**

**1. KELUHAN UTAMA**

Pasien merasakan nyeri pada lutut kanan dan kiri

**2. KELUHAN PENYERTA**

Pasien memiliki keluhan penyerta penyakit kolestrol, pasien memiliki nilai kolestrol 215. Nilai kolestrol yang normal adalah >100

**3. RIWAYAT PENYAKIT SEKARANG**

Pasien merasakan nyeri pada lutut kanan dan kiri, nyeri bertambah jika dibuat berjalan jauh dan pasien jika berjalan lutut selalu menekuk secara tiba-tiba yang mengakibatkan pasien sering jatuh. Pada 5 tahun yang lalu pasien mengalami jatuh dari kursi kemudian pasien memijat kakinya ke tukang urut dan masih merasakan nyeri sampai sekarang.

**4. RIWAYAT PENYAKIT DAHULU**

Pasien tidak pernah merasakan gejala seperti ini sebelumnya

**5. RIWAYAT PENYAKIT PENYERTA**

Pasien memiliki keluhan penyerta penyakit kolestrol, pasien memiliki nilai kolestrol 215. Nilai kolestrol yang normal adalah  $>100$ .

**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 dan anaknya. Sehari-hari pasien melakukan aktivitas pekerjaan rumah tangga (memasak, menyapu, mencuci) dan kegiatan lainnya yaitu menenun tikar.

**8. ANAMNESIS SISTEM****a. Kepala dan leher**

Pasien tidak merasakan Pusing dan tidak merasakan kaku leher

**b. Kardiovaskuler**

Pasien tidak merasakan Jantung berdebar-debar

**c. Respirasi**

Pasien tidak merasakan Sesak nafas dan batuk

**d. Gastrointestinalis**

BAB (Buang Air Besar lancar)

**e. Urogenitalis**

BAK (Buang Air Kecil lancar)

**f. Muskuloskeletal**



Adanya rasa nyeri lutut kanan dan kiri

**g. Nervorum**

Pasien merasakan kesemutan pada telapak kaki

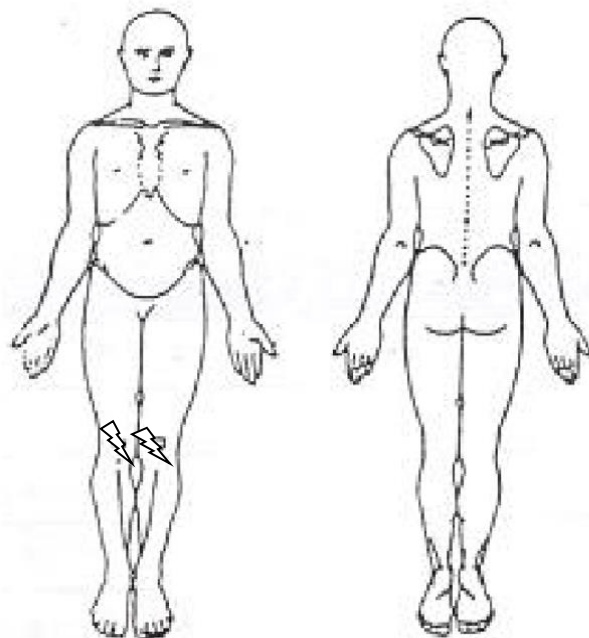
**B. PEMERIKSAAN**

**1. PEMERIKSAAN FISIK**

**a. Tanda-tanda vital**






- 1) Kesadaran : Baik
- 2) Tekanan darah : 110/80 mmHg
- 3) Denyut nadi : 69/Menit
- 4) Pernapasan : 25/Menit
- 5) Temperatur : 36°
- 6) Tinggi badan : 155 Cm
- 7) Berat badan : 59 Kg
- 8) Kooperatif : Pasien Kooperatif

**b. Observasi**



(Tandai bagian tubuh yang bermasalah)

**KETERANGAN**

-  = Nyeri
-  = Hypertone
-  = Hypotone
-  = Kelemahan
-  = Spastik

**c. Inspeksi**

- 1) Statis

Pasien tidak terlihat adanya odema dan deformitas, keadaan pasien baik, saat diam pasien menahan nyeri.

## **2) Dinamis**

Pasien merasakan nyeri saat posisi duduk keberdiri, dari jongkok keberdiri pasien tidak bisa, tidak menggunakan alat bantu, pasien mengerjakan fleksi knee dextra dan sinistra merasakan nyeri dan pasien saat berjalan menahan nyeri.

## **d. Palpasi**

1. Ditemukan adanya nyeri gerak saat fleksi ekstensi pada lutut dextra dan sinistra
2. Tidak adanya peningkatan suhu local pada lutut dextra dan lutut sinistra
3. Terdapat adanya krepitasi pada lutut dextra dan lutut sinistra saat digerakan gerakan fleksi ekstensi

## **e. Perkusi**

Adanya reflek pada gerakan patella

## **f. Auskultasi**

Auskultasi dalam batas normal

## **g. Gerakan dasar**

### **1) Gerak aktif**

Pasien tidak dapat mengerjakan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut dextra dan sinistra pasien tidak dapat mengerjakan full ROM dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.

### **2) Gerak pasif**

Pasien dapat mengerjakan lutut dextra dan sinistra pada gerakan fleksi maupun ekstensi pasien tidak dapat mengerjakan full ROM, dan adanya krepitasi saat gerakan fleksi dan ekstensi.

### **3) Gerak isometrik melawan tahanan**

Pasien tidak mampu menggerakkan gerakan fleksi lutut dextra dan sinistra tidak full ROM, pada gerakan ekstensi lutut kanan dan kiri pasien dapat melakukan dengan tahanan minimal.

## 2. KOGNITIF, INTRA PERSONAL & INTER PERSONAL

d. **Kognitif** : pasien mampu mengetahui orientasi waktu, tempat dan dapat menceritakan kejadian sebelum sakit.

e. **Intra personal** : pasien mempunyai keinginan untuk sembuh dengan melakukan terapi latihan dirumah dan keluarga pasien juga memberikan motivasi dan ikut mendukung jalannya terapi latihan saat dirumah.

f. **Inter personal** : pasien dapat berkomunikasi dengan baik dan kooperatif untuk dilakukan terapi latihan dan home program dirumah.

## 3. KEMAMPUAN FUNGSIONAL & LINGKUNGAN AKTIFITAS

### a. Kemampuan fungsional dasar

Pasien ada keterbatasan gerakan fleksi ekstensi genu.

### b. Aktivitas fungsional

Pasien tidak dapat jongkok sulit untuk bangun dari duduk dilantai

Pasien kesulitan untuk shalat saat waktu posisi sujud

Berjalan jauh lutut terasa nyeri.

### c. Lingkungan aktivitas

Pasien tidak bisa pergi ke masjid

Tidak bisa mengikuti kegiatan dikampung yaitu muslimatan.

## 4. PEMERIKSAAN SPESIFIK

### a. Pemeriksaan nyeri dengan VAS

	Knee Dextra	Knee Sinistra
<b>Nyeri Diam</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Nyeri Tekan</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Nyeri Gerak Fleksi Ekstensi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**b. Pemeriksaan MMT**

No.	Regio	Gerakan	MMT
1.	Knee Dextra	Fleksi	5
2.	Knee Dextra	Ekstensi	5
3.	Knee Sinistra	Fleksi	4
4.	Knee Sinistra	Ekstensi	5

**c. Pemeriksaan LGS**

No.	Regio	Gerakan	Hasil
1.	Knee Dextra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 120°
2.	Knee Sinistra	Ekstensi-Fleksi	0 – 0 – 95°

**d. Pemeriksaan Spesifik**

Tes	Knee Dextra	Knee Sinistra
Aplays Tes Kompresi	+	+
Aplays Tes Distraksi	+	+
Mc.Murray Tes	+	+
Ballotement	+	+

**e. Pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette**

Nyeri	Kesulitan	Ketergantungan
1 = tidak nyeri	1 = sangat mudah	1 = tanpa bantuan
2 = nyeri ringan	2 = agak mudah	2 = butuh bantuan alat
3 = nyeri sedang	3 = sedang	3 = butuh bantuan orang lain
4 = sangat nyeri	4 = agak sulit	4 = butuh bantuan alat & orang
	5 = sangat sulit	5 = tak dapat beraktivitas

**5. PEMERIKSAAN PENUNJANG**

-

**C. DIAGNOSA FISIOTERAPI****1. Problematika Fisioterapi***a. Activity Function And Structure Impairment*

Adanya nyeri pada knee dextra dan sinistra, adanya keterbatasan LGS saat gerakan fleksi dextra dan sinistra.

*b. Activity Limitation*

Pasien terganggu saat melakukan sholat gerakan sujud, tidak bisa berjalan jauh untuk pergi berbelanja.

*c. Participation Restriction*

Pasien tidak bisa sholat berjamaah di masjid, pasien tidak bisa mengikuti kegiatan muslimatan.

**2. Diagnosa Fisioterapi Berdasarkan ICF (narasi)**

Adanya keterbatasan gerak jika dibuat untuk berjalan jauh sehingga tidak bisa melakukan aktivitas yang berlebih yang disebabkan oleh penyakit osteoarthritis knee bilateral.

**D. PROGRAM/RENCANA FISIOTERAPI**

**1. TUJUAN**

**a. Jangka Pendek**

Mengurangi nyeri, Meningkatkan Lingkup Gerak Sendi knee dextra dan sinistra, Meningkatkan kekuatan otot.

**b. Jangka Panjang**

Pasien tidak kesulitan saat sholat, dan pasien bisa sholat berjamaah ke masjid, Pasien bisa melakukan aktivitas fungsional dengan baik.

**2. RENCANA TINDAKAN FISIOTERAPI**

**a. Teknologi Fisioterapi**

Hold relax

Resisted active exercise

Quadriceps setting

Icing

**b. Edukasi/ Home Program**

Melakukan latihan dirumah sesering mungkin, seperti latihan quadriceps setting, melakukan terapi dingin sebelum tidur dan setelah bangun tidur, tidak boleh duduk dilantai, tidak boleh tidur

dilantai, tidak boleh berdiri terlalu lama, tidak boleh berjalan jauh dan menjaga berat badan.

### 3. RENCANA EVALUASI

Pemeriksaan nyeri menggunakan VAS

Pemeriksaan Lingkup Gerak Sendi menggunakan Geniometer

Kekuatan otot dengan menggunakan MMT

Kemampuan Fungsional dengan menggunakan Skala Jette

### E. PROGNOSIS

**Quo ad vitam : baik**

**Quo ad sanam : baik**

**Quo ad functionam : baik**

**Quo ad cosmeticam : baik**

### F. PELAKSANAAN FISIOTERAPI

1.) Penatalaksanaan fisioterapi dengan terapi latihan hold relax

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien tidur tengkurap, posisi lutut pasien fleksi.
- b. Terapis memberi tahanan pada pergelangan kaki bagian belakang dan fiksasi pada daerah lutut.lalu (ekstensi) dengan lawanan diberikan selama 5 detik besarnya tahanan disesuaikan kekuatan pasien kemudian pasien rileks untuk secara perlahan.
- c. Terapis menggerakkan lutut pasien kearah fleksi secara perlahan.
- d. Lakukan secara bergantian dengan 8x hitungan dan 3 pengulangan.

2.) Penatalaksanaan fisioterapi dengan terapi latihan resited active exercise

Pelaksanaan :

- a. Posisikan pasien tidur tengkurap dibed.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada lutut dan pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis memberikan tahanan minimal dan pasien menggerakkan atau melewati tahanan tadi kearah fleksi.

e. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

3.) Penatalaksanaan fisioterapi dengan latihan quadriceps setting

Pelaksanaan :

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/ disamping bed.
- c. Fiksasi pada pergelangan kaki pasien.
- d. Terapis menaruh kain/handuk dibawah lutut.
- e. Terapis menyuruh pasien untuk menekan kebawah dengan 8x hitungan kemudian rileks.
- f. Lakukan secara bergantian dengan durasi 8x hitungan 3x pengulangan.

4.) Penatalaksanaan fisioterapi dengan Icing

- a. Posisi pasien terlentang.
- b. Posisi terapis disamping pasien/disamping bed.
- c. Terapis menaruh/membalutkan handuk yang sudah direndam dengan air es di kedua lutut pasien dengan durasi waktu 10-15 menit.

## G. EVALUASI

### a. Hasil evaluasi pemeriksaan nyeri dengan VAS

NYERI	T1 (28-01-21)	T2 (08-02-21)	T3 (13-02-21)	T4 (16-02-21)	T5 (18-02-21)	T6 (20-02-21)
Nyeri Diam Dextra	0	0	0	0	0	0
Nyeri Diam Sinistra	0	2	2	0	0	0
Nyeri Tekan Dextra	0	1	1	1	1	1
Nyeri Tekan Sinistra	0	2	2	2	1	1
Nyeri Gerak	2	3	3	3	1	1

Dextra						
Nyeri Gerak Sinistra	2	4	4	3	1	1

**b. Pemeriksaan kekuatan otot menggunakan MMT**

Otot Penggerak	T1 (28-01-21)	T2 (08-02-21)	T3 (13-02-21)	T4 (16-02-21)	T5 (18-02-21)	T6 (20-02-21)
Fleksi Dextra	5	4	4	4	5	5
Ekstensi Dextra	5	5	5	5	5	5
Fleksi Sinistra	4	4	4	4	5	5
Ekstensi Sinistra	5	4	4	4	5	5

**c. Hasil evaluasi pemeriksaan LGS menggunakan geniometer**

Gerakan	T1 (28-01-21)	T2 (08-02-21)	T3 (13-02-21)	T4 (16-02-21)	T5 (18-02-21)	T6 (20-02-21)
Ekstensi – Fleksi Genu Dextra	S 0-0-120°	S 0-0-105°	S 0-0-105°	S 0-0-105°	S 0-0-110°	S 0-0-110°
Ekstensi – Fleksi Genu Sinistra	S 0-0-95°	S 0-0-95°	S 0-0-95°	S 0-0-100°	S 0-0-105°	S 0-0-105°

**d. Hasil evaluasi pemeriksaan Kemampuan Fungsional menggunakan Skala Jette**

No.	Kriteria	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1.	Berdiri dari posisi duduk - Nyeri	2	4	4	3	1	1
	- Kesulitan	3	3	3	3	1	1
	- Ketergantungan	3	3	3	2	1	1
2.	Berjalan 15 Meter - Nyeri	2	4	4	4	2	2
	- Kesulitan	3	4	4	4	2	2



	- Ketergantungan	1	1	1	1	1	1
3.	Naik Turun Tangga - Nyeri	3	4	4	4	2	2
	- Kesulitan	3	4	4	4	2	2
	- Ketergantungan	4	2	2	2	2	2

### H. HASIL EVALUASI TERAKHIR

Pasien Ny.S umur 56 dengan diagnosa osteoarthritis genu bilateral, setelah dilakukan terapi selama 6x terapi diperoleh hasil :

- Adanya peningkatan nyeri tekan dextra dari 0 ke 1 karena tidak mengkonsumsi obat
- Adanya penurunan nyeri tekan sinistra dari 2 ke 1
- Adanya peningkatan nyeri gerak dextra pada Terapi ke 2 dengan nilai 3 karena tidak mengkonsumsi obat dan ada penurunan pada Terapi ke 6 dengan nilai menjadi 1
- Adanya peningkatan nyeri gerak sinistra pada Terapi ke 2 dengan nilai 4 karena tidak mengkonsumsi obat dan ada penurunan pada Terapi ke 6 dengan nilai menjadi 1
- Adanya peningkatan kekuatan otot dari 4 menjadi 5
- Adanya peningkatan LGS knee dextra pada Terapi ke 2 S 0-0-105° dan ada penurunan pada Terapi ke 6 menjadi S 0-0-110°
- Adanya peningkatan LGS knee sinistra pada Terapi ke 1 S 0-0-95°, Terapi ke 6 menjadi S 0-0-105°
- Adanya peningkatan kemampuan fungsional saat Berdiri dari posisi duduk ke berdiri didapatkan nyeri dari nilai 4 menjadi 1, kesulitan dari nilai 3 menjadi 1, ketergantungan dari nilai 3 menjadi 1. Berjalan 15 meter didapatkan nyeri dari nilai 4 menjadi 2, kesulitan dari nilai 4 menjadi 2, ketergantungan tetap pada nilai 1. Naik turun tangga didapatkan nyeri dari nilai 4 menjadi 2, kesulitan dari nilai 4 menjadi 2 dan ketergantungan dari nilai 4 menjadi 2.

**F. CATATAN PEMBIMBING KLINIK****Mengetahui,****Pembimbing**  
DENY SETIAWAN, S.FIS

**DOKUMENTASI**





Lampiran 7




**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH LAMONGAN**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**PRODI D3 FISIOTERAPI**  
 Terakreditasi LAM PT-Kes  
 Jl. Raya Plalangan- Plosowahyu Km 02 Lamongan  
 Telp /Fax : 0322 -322356  
 Email : [um.lamongan@yahoo.co.id](mailto:um.lamongan@yahoo.co.id)


---

**LEMBAR KONSULTASI**

NAMA MAHASISWA : HASNIA FIRDHAUS NURJANATI  
 NIM : 1802040055  
 PROGRAMSTUDI : D3 Fisioterapi  
 JUDUL : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI  
 PADA KASUS 'OSTEOARTHRITIS *KNEE*  
*BILATERAL DENGAN TERAPI LATIHAN*  
*HOLD RELAX, RESSITED ACTIVE*  
*EXERCISE, QUADRICEPS SETTING DAN*  
*ICING.*

PEMBIMBING1 : Lilin Turlina, S.SiT., M.Kes

Tanggal	Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
29 – 01 – 21	Konsul Judul	ACC	
02 – 02 – 21	Konsul BAB 1		
08 – 02 – 21	Konsul BAB 1 dan BAB 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penulisan dibenarkan lagi</li> <li>- tata letak penempatan paragraph dirubah</li> <li>- bagian introduction dijadikan 1 paragraf</li> <li>- justifikasi dari dunia, Indonesia dan desa</li> </ul>	




		<p>penelitian atau kabupaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kronologis masalah</li> <li>- konsep solusi</li> <li>- tujuan penelitian diperbaiki</li> </ul>	
08 – 03 – 21	Konsul BAB 3, BAB 4, dan BAB 5	<p>table menggunakan spasi 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atur penulisan sub bab</li> <li>- pembahasan sesuai tujuan yang ditentukan</li> <li>- pembahasan harus meliputi fakta, opini dan teori</li> </ul>	




**PRODI D3 FISIOTERAPI**  
**Terakreditasi LAM PT-Kes**  
**Jl. Raya Plalangan- Plosowahyu Km 02 Lamongan Telp /Fax : 0322 -**  
**322356**  
**Email : [um.lamongan@yahoo.co.id](mailto:um.lamongan@yahoo.co.id)**

**LEMBAR KONSULTASI**

NAMA MAHASISWA : HASNIA FIRDHAUS NURJANATI  
 NIM : 1802040055  
 PROGRAM STUDI : D3 Fisioterapi  
 JUDUL : PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA  
 KASUS ‘OSTEOARTHRITIS *KNEE BILATERAL*  
*DENGAN TERAPI LATIHAN HOLD RELAX,*  
*RESSITED ACTIVE EXERCISE, QUADRICEPS*  
*SETTING DAN ICING.*  
 PEMBIMBING 2 : Dimas Arya Nugraha, S.Tr.Kes,M.Kes

<b>Tanggal</b>	<b>Pembahasan</b>	<b>Saran Pembimbing</b>	<b>Tanda Tangan</b>
30 – 01 – 21	Konsul Masalah Judul	ACC Judul	
4 – 01 – 21	Konsul BAB 1	- penulisan masih berantakan - cari refresinsi diatas tahun 2011 - lampirkan daftar pustaka - rumusan masala kata depan dihilangkan - prevelensi harus uru dari luar negeri indonesia dengan tahun diatas 2011	
07 – 01 - 21	Konsul BAB 1 dan 2	- lampirkan halaman - pada judul tulisan “dan” harus tegak - tulisan pada gambar harus jelas - pada etiologi penyakit sendi lain dijelaskan -pada setiap paragraph	

		harus ada sumbernya - daftar isi ditambahkan	
08 – 03 – 21	Konsul BAB 3, BAB 4, BAB 5	- perbaiki penulisan - perbaiki tanda baca	
12 – 03 – 21	BAB 1-5	ACC	