



---

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Pernyataan Keaslian Karya Tulis .....	vi
Abstrak .....	vii
Abstract .....	viii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Tabel .....	xv
<b>Bab 1 Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penulisan.....	4
1.4.1 Manfaat Bagi Penulis .....	4
1.4.2 Manfaat Bagi Pembaca .....	4
<b>Bab 2 Tinjauan Pustaka.....</b>	<b>5</b>
2.1 Anatomi dan Fisiologi Sendi Lutut .....	5
2.1.1 Tulang Pembentuk Sendi Lutut .....	5
2.1.2 Ligamen pada Sendi Lutut .....	8



---

2.1.3 Otot pada Sendi Lutut .....	9
2.1.4 Biomekanika Sendi Lutut.....	11
2.2 Cedera ACL.....	11
2.2.1 Definisi Cedera ACL.....	11
2.2.2 Mekanisme Cedera ACL .....	12
2.2.3 Klasifikasi Cedera ACL.....	13
2.2.4 Patomekanik ACL.....	13
2.2.5 Faktor Resiko Cedera ACL .....	15
2.2.6 Pemeriksaan Cedera ACL.....	17
2.2.7 Protokol Post Rekontruksi ACL Fase 3 (8 minggu – 16 minggu) .....	18
2.2.8 Penatalaksanaan Cedera ACL.....	19
2.2.9 Keseimbangan ( <i>Equilibrium</i> ) .....	20
<b>Bab 3 Penatalaksanaan .....</b>	<b>22</b>
3.1 Prinsip Umum Penanganan dan Rehabilitasi Pasca Cedera Lutut .....	22
3.2 Indikasi dan Kontra-Indikasi Latihan pada Fase <i>Intermediate</i> ..	23
3.2.1 Indikasi .....	23
3.2.2 Kontra-Indikasi .....	24
3.3 Pengertian Latihan Perturbasi .....	24
3.4 Komponen Pengontrol Keseimbangan .....	25
3.4.1 Sistem Input Sensoris .....	25
3.4.1.a Visual.....	26
3.4.1.b Sistem Vestibular.....	26



---

3.4.1.c Somatosensoris .....	27
3.4.2 Respon Sinergis Otot Postur .....	28
3.4.3 Kekuatan Otot .....	28
3.4.4 Sistem Adaptasi .....	29
3.4.5 Luas Gerak Sendi.....	29
3.5 Tujuan Latihan Perturbasi.....	29
3.6 Tes Keseimbangan.....	30
3.6.1 Tes Keseimbangan Statis .....	30
3.6.1.a <i>Romberg Test</i> .....	30
3.6.1.b <i>Single Leg Stance Test</i> .....	30
3.6.1.c <i>Stork Test</i> .....	30
3.6.2 Tes Keseimbangan Dinamis .....	31
3.6.2.a <i>Berg Balance Scale</i> .....	31
3.6.3 Tes Keseimbangan Fungsional.....	31
3.6.3.a <i>Berg Balance Scale</i> .....	31
3.7 Parameter Keseimbangan.....	33
3.7.1 <i>Balance Error Scoring System (BESS)</i> .....	33
3.8 Program Rehabilitasi .....	36
3.8.1 Persiapan Latihan Keseimbangan .....	36
3.8.1.a Latihan Range-of-Motion .....	36
3.8.1.b Latihan Penguatan Sendi Lutut .....	36
3.8.2 Latihan Keseimbangan dan Stabilitas Lutut .....	37
3.8.3 Pelaksanaan Latihan Keseimbangan dengan Teknik <i>Perturbasi</i> .....	39



---

3.8.3.a <i>Foams Pads</i> (alas busa).....	39
3.8.3.b <i>Wobbleboard</i> (papan goyang) .....	40
3.8.3.c <i>Rollerboard</i> (papan seluncur) .....	41
<b>Bab 4 Laporan Studi Kasus .....</b>	<b>43</b>
4.1 Identitas Pasien .....	43
4.2 Data-data Medis Rumah Sakit.....	43
4.2.1 Diagnosa .....	43
4.2.2 Catatan Medis .....	43
4.2.3 Pemeriksaan Penunjang .....	44
4.2.4 Tindakan Medis .....	46
4.3 Pemeriksaan Fisioterapi .....	46
4.3.1 Anamnesis .....	46
4.3.2 Pemeriksaan Fisik .....	47
4.4 Diagnosa Fisioterapi .....	53
4.4.1 Problem Kapasitas Fisik.....	53
4.4.2 Problem Kemampuan Fungsional .....	53
4.4.3 Problem Partisipasi Sosial.....	53
4.5 Tujuan .....	53
4.5.1 Tujuan Jangka Pendek.....	53
4.5.2 Tujuan Jangka Panjang.....	54
4.6 Rencana Fisioterapi.....	54
4.7 Pelaksanaan.....	55
4.7.1 Latihan Persiapan Komponen Keseimbangan .....	55
4.7.2 <i>Perturbation Exercise</i> .....	56



---

4.7.3 Edukasi .....	60
4.8 Evaluasi .....	60
4.8.1 Subjektif .....	60
4.8.2 Objektif .....	60
4.8.3 Assesment .....	65
4.9 Prognosa .....	66
4.10 Resume .....	66
<b>Bab 5 Pembahasan .....</b>	<b>68</b>
5.1 Hasil Studi Kasus .....	68
5.2 Pembahasan Hasil Studi Kasus .....	68
<b>Bab 6 Penutup .....</b>	<b>72</b>
6.1 Kesimpulan.....	72
6.2 Saran .....	73
<b>Lampiran .....</b>	<b>74</b>
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>75</b>



---

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman	
Gambar 2.1	Tulang Pembentuk Sendi Lutut .....	5
Gambar 2.2	Ligamen pada Sendi Lutut .....	8
Gambar 2.3	Otot-otot Penggerak Sendi Lutut .....	9
Gambar 2.4	Lachman Test .....	17
Gambar 2.5	Anterior Drawer Test.....	18
Gambar 3.1	Tujuan Rehabilitasi Lutut.....	22
Gambar 3.2	Berdiri dengan 2 Kaki Diatas Busa.....	39
Gambar 3.3	Berdiri dengan 1 Kaki Diatas Busa.....	39
Gambar 3.4	Berdiri dengan 1 Kaki Diatas <i>Wobbleboard</i> .....	40
Gambar 3.5	Berdiri dengan 2 Kaki Diatas <i>Wobbleboard</i> .....	40
Gambar 4.1	Hasil Foto Rongent 14 Agustus 2018.....	43
Gambar 4.2	Hasil Foto Rontgent 21 Maret 2019 .....	44
Gambar 4.3	Latihan Sesi 1 Menggunakan <i>Foams Pad</i> .....	55
Gambar 4.4	Latihan Sesi 2 Menggunakan <i>Foams Pad</i> .....	56
Gambar 4.5	Latihan Sesi 2 Menggunakan <i>Wobbleboard</i> .....	58



---

## DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 2.1	Otot pada Sendi Lutut .....	10
Tabel 3.2	Tabel Penilaian Tes BESS .....	35
Tabel 4.1	Pemeriksaan Gerak .....	47
Tabel 4.2	Hasil Pemeriksaan <i>antropometri</i> Grup Otot Paha .....	47
Tabel 4.3	Hasil Pemeriksaan <i>Range of Motion</i> (ROM) Anggota Gerak Bawah .....	48
Tabel 4.4	Hasil Pemeriksaan MMT Anggota Gerak Bawah .....	48
Tabel 4.5	Hasil Tes Khusus pada Cedera ACL post Rekontruksi 11 Minggu .....	49
Tabel 4.6	Hasil Pemeriksaan <i>proprioceptive</i> Lutut dengan Gonometer .....	49
Tabel 4.7	Hasil Pemeriksaan <i>Berg Balance Scale</i> .....	51
Tabel 4.8	Latihan Persiapan Komponen Keseimbangan .....	54
Tabel 4.9	Pemeriksaan Gerak .....	60
Tabel 4.10	Hasil Pemeriksaan <i>antropometri</i> Otot Paha .....	61
Tabel 4.11	Hasil Pemeriksaan <i>Range of Motion</i> (ROM) Anggota Gerak Bawah .....	61



---

Tabel 4.12	Hasil Pemeriksaan MMT Anggota Gerak Bawah .....	62
Tabel 4.13	Hasil Tes Khusus pada Cedera ACL post Rekontruksi 11 Minggu .....	62
Tabel 4.14	Hasil Pemeriksaan <i>proprioceptive</i> Lutut dengan Geneometer .....	63
Tabel 4.15	Hasil Pemeriksaan <i>Berg Balance Scale</i> .....	63
Tabel 4.16	Hasil Pemeriksaan Keseimbangan Menggunakan BESS .....	64
Tabel 5.1	Hasil Pemeriksaan <i>antropometri</i> Grup Otot Paha Sebelum Latihan .....	68
Tabel 5.2	Hasil Pemeriksaan <i>antropometri</i> Grup Otot Paha Sesudah Latihan .....	68
Tabel 5.3	Hasil Pemeriksaan <i>Range of Motion</i> (ROM) Anggota Gerak Bawah Sebelum Latihan .....	69
Tabel 5.4	Hasil Pemeriksaan <i>Range of Motion</i> (ROM) Anggota Gerak Bawah Sesudah Latihan.....	69
Tabel 5.5	Hasil Pemeriksaan <i>proprioceptive</i> lutut dengan Gonometer Sebelum Latihan .....	69
Tabel 5.6	Hasil Pemeriksaan <i>proprioceptive</i> lutut dengan Gonometer Sesudah Latihan .....	69

---



---

Tabel 5.7	Hasil Pemeriksaan Keseimbangan Menggunakan BESS	
	Selama 5 Hari .....	70