

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS
STIFFNESS KNEE DEXTRA
POST REPAIR ANTERIOR CRUCIATUM LIGAMENT
DI RSO. PROF. DR. SOEHARSO SURAKARTA**



Disusun oleh :

**ANNA KURNIA
J100090050**

NASKAH PUBLIKASI ILMIAH

Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi
Syarat-Syarat Untuk Menyelesaikan Program
Pendidikan Diploma III Fisioterapi

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2012**

HALAMAN PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima unruk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Hari : Senin


Tanggal : 16 Juli 2012

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

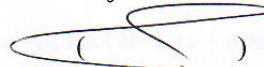
Nama terang

Tanda Tangan

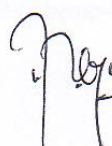
Penguji I : Dwi Rosella K, SST. FT., M. Fis

()

Penguji II : Agus Widdodo, SST. FT., M. Fis

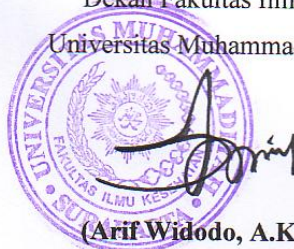
()

Penguji III : Umi Budi Rahayu, SST. FT., M. KES

()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



(Arif Widodo, A.Kep, M. Kes)

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *STIFFNESS*
KNEE POST REPAIR ANTERIOR CRUCIATUM LIGAMENT
DI RSO. PROF. DR. SOEHARSO SURAKARTA
(Anna kurnia, 2012, 48 halaman)
PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMADIYAH SURAKARTA**

ABSTRAK

Latar Belakang : Berdasarkan statistic medic, *rupture Anterior Cruciatum Ligament* (ACL) mencapai 60 dari 100.0000 orang per tahun di USA. *Anterior Cruciatum Ligament* (ACL) merupakan tempat yang paling sering terkena cedera. Hal ini dapat disebabkan karena kontak langsung maupun kontak tidak langsung pada lutut.

Tujuan : Untuk mengetahui bagaimana manfaat sinar infra merah dan terapi latihan terhadap pengurangan nyeri, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan lingkup gerak sendi pada kasus *stiffness knee dextra post repair anterior cruciatum ligament*.

Metode : Studi Kasus dilakukan dengan pemberian modalitas berupa sinar infra merah dan Terapi Latihan dan dilakukan selama 8 kali terapi.

Hasil : Setelah dilakukan terapi selama delapan kali didapatkan hasil adanya pengurangan rasa nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi lutut kanan aktif maupun pasif dan peningkatan kemampuan fungsional.

Kesimpulan : *Stiffness* adalah suatu kualitas kekakuan atau infleksibilitas atau imobilisasi dan konsolidasi sebuah sendi yang disebabkan oleh penyakit, cedera dan tindakan bedah. Pemeriksaan yang dilakukan penulis menggunakan VAS, MMT, Goniometer dan skala jette. Disini penulis menggunakan modalitas Sinar Infra Merah dan Terapi Latihan *passive exercise, active exercise* dan *hold relax*. Setelah dilakukan penatalaksanaan fisioterapi ditemukan hasil adanya penurunan nyeri, peningkatan kekuatan otot, peningkatan lingkup gerak sendi dan peningkatan kemampuan fungsional.

Kata kunci : *Stiffness knee*, IR, terapi latihan *passive exercise, active exercise* dan *hold relax*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kecelakaan lalu lintas yang kerap terjadi merupakan kesalahan manusia yang didasari sikap ketidak hati-hatian dari pengendara dan pengguna jalan umum serta meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di Indonesia. Kecelakaan lalu lintas tersebut dapat menyebabkan cedera lutut.

Berdasarkan statistic medic, *rupture Anterior Cruciatum Ligament (ACL)* mencapai 60 dari 100.0000 orang per tahun di USA. *Anterior Cruciatum Ligament (ACL)* merupakan tempat yang paling sering terkena cedera. Hal ini dapat disebabkan karena kontak langsung maupun kontak tidak langsung pada lutut. Kontak langsung dapat terjadi karena adanya gaya dari samping atau luar seperti benturan langsung ke lutut. Kontak tidak langsung terjadi tanpa adanya kontak langsung ke lutut seperti mendarat setelah melompat dengan lutut hiperekstensi dengan rotasi panggul dan kaki yang berlebihan (Bjordal,1997).

Rekonstruksi *Intra- articular* pada ACL dengan *tendon graft* atau *tendon transfer* adalah salah satu prosedur pilihan untuk mengembalikan stabilitas lutut setelah *rupture ACL*. Salah satu komplikasi yang paling umum paska operasi rekonstruksi ACL adalah keterbatasan gerak, terutama ekstensi knee. Keterbatasan ekstensi ini dapat menyebabkan pincang, kelemahan otot paha dan nyeri pada lutut. Penelitian telah menunjukkan bahwa setelah operasi ACL juga memberikan dampak kekakuan pada sendi lutut karena imobilisasi (Millet, 2002).

C. Tujuan Laporan Kasus

Dalam rumusan masalah yang telah ada, maka ada beberapa tujuan yang hendak dicapai, antara lain:

1. Tujuan Umum

Untuk memenuhi syarat menyelesaikan Program Studi Pendidikan DIII Fisioterapi.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui bagaimana manfaat sinar infra merah dan terapi latihan terhadap pengurangan spasme, pengurangan nyeri, peningkatan kekuatan otot dan peningkatan lingkup gerak sendi sehingga dapat meningkatkan kemampuan fungsional pada kasus *stiffness knee dextra post repair anterior cruciatum ligament*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi kasus

1. Definisi kasus

Stiffness atau kaku sendi adalah suatu kualitas kekakuan atau infleksibilitas atau imobilisasi dan konsolidasi sebuah sendi yang disebabkan oleh penyakit, cedera dan tindakan bedah (Kamus Kedokteran Dorland, EGC 2002).

Repair Anterior Cruciatum Ligament (ACL) merupakan rekonstruksi lutut setelah rupture agar menjadi stabil. Rekonstruksi atau mengganti ACL ini dapat berasal dari bagian tubuh sendiri (autograft) atau orang lain yang sudah meninggal (allograft).

2. Etiologi

Faktor utama penyebab keterbatasan gerak sendi lutut ini karena imobilisasi yang terlalu lama menggunakan gips sehingga kurangnya aktifitas pada sendi lutut yang disebabkan karena nyeri, oedema yang terkumpul lalu terikat di jaringan tissue serta kehilangan daya tahan jaringan periartikuler seperti kapsul, ligament, dan otot disekitar sendi terjadi perlengketan jaringan lunak satu dengan yang lain (Adam, 1992).

3. Patologi

Post imobilisasi otot yang tidak berkontraksi awalnya akan mengalami spasme, kemudian lambat laun akan terjadi kontraktur pada otot, tendon dan juga

ligament-ligament karena tetap pada posisi memendek dan tidak pernah diulur sehingga berakibat sulit untuk digerakkan.

B. Teknologi Intervensi Fisioterapi

Teknologi intervensi fisioterapi atau modalitas fisioterapi yang digunakan adalah:

1. Sinar Infra Merah

a. Definisi

Sinar infra merah adalah sinar dengan pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang $7.700 \text{ \AA} - 4 \text{ juta } \text{ \AA}$ (Sujatno, Ig. 1993).

b. Efek terapeutik

- 1) Mengurangi atau menghilangkan nyeri
- 2) Relaksasi otot .

2. Terapi latihan

Jenis terapi latihan yang diberikan yaitu sebagai berikut:

a. *Passive exercise*

1) Relaxed passive movement

Relaxed passive movement yaitu gerakan yang dilakukan sepenuhnya oleh terapis dan pasien dalam posisi rileks dan tidak ikut menggerakkan tidak ikut menggerakkan bagian tubuh yang digerakkan. Gerakan ini bertujuan untuk melatih otot secara pasif sehingga diharapkan otot menjadi rileks serta dapat mengurangi nyeri akibat incise serta mencegah terjadinya keterbatasan

gerak, mencegah terjadinya kontraktur dan memelihara elastisitas otot (Kisner, 1996).

2) *Force passive movement*

Force passive movement yaitu gerakan yang berasal dari terapis atau luar dimana pada akhir gerakan diberikan penekanan. Tujuan gerakan ini untuk mencegah timbulnya perlengketan jaringan (Kisner, 1996).

b. *Active exercise*

Active movement exercise yaitu gerakan yang dilakukan karena adanya kekuatan otot dan anggota tubuh sendiri tanpa bantuan. Tujuan active movement exercise adalah:

- a. Memelihara dan meningkatkan kekuatan otot,
- b. Mengurangi bengkak,
- c. Mengembalikan koordinasi dan keterampilan motorik untuk aktifitas fungsional (Kisner, 1996).

c. *Hold relax*

Gerakan ini dilakukan dengan tujuan untuk menambah LGS sedangkan untuk mengurangi nyeri setelah kontraksi maksimal maka membutuhkan suplay darah yang besar dan darah yang mengalir ke jaringan semakin besar dan zat 'P' ikut terangkut (Kisner, 1996).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Hasil derajat nyeri dengan skala VAS

Tabel 4.1 Nyeri dengan VAS

Jenis nyeri	Nyeri diam	Nyeri tekan (pada vastus medialis)	Nyeri gerak(saat fleksi knee 100°)
T1	0mm	20mm	40mm
T2	0mm	20mm	40mm
T3	0mm	20mm	35mm
T4	0mm	15mm	35mm
T5	0mm	15mm	35mm
T6	0mm	15mm	32mm
T7	0mm	10mm	30mm
T8	0mm	10mm	30mm

2. Hasil LGS sendi lutut kanan dengan goniometer

Tabel 4.2 LGS sendi lutut kanan

39		
T2	S=0°-15°-100°	S=0°-15°-115°
T3	S=0°-15°-100°	S=0°-15°-115°
T4	S=0°-15°-100°	S=0°-15°-115°
T5	S=0°-10°-105°	S=0°-10°-120°
T6	S=0°-10°-105°	S=0°-10°-120°
T7	S=0°-10°-105°	S=0°-10°-120°
T8	S=0°-10°-105°	S=0°-10°-120°

3. Hasil kekuatan otot dengan MMT

Tabel 4.3 Kekuatan otot dengan MMT

OTOT PENGGERAK	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
FLEKSOR	4-	4-	4-	4-	4	4	4	4
EKSTENSOR	4-	4-	4-	4-	4	4	4+	4+

4. Hasil kemampuan fungsional dengan skala jette

Tabel 4.4 Kemampuan Fungsional dengan Skala Jette

NO	KRITERIA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
A.	Berdiri dari posisi duduk								
	Nyeri	1	1	1	1	1	1	1	1
	Kesulitan	2	2	2	1	1	1	1	1
	Ketergantungan	1	1	1	1	1	1	1	1
B.	Berjalan 15m								
	Nyeri	1	1	1	1	1	1	1	1
	Kesulitan	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ketergantungan	1	1	1	1	1	1	1	1
C.	Naik tangga 3Trap								
	Nyeri	2	2	2	2	1	1	1	1
	Kesulitan	2	2	2	2	2	2	2	2
	Ketergantungan	2	2	2	2	2	1	1	1

B. PEMBAHASAN

1. Nyeri

Pemberian sinar infra merah ditujukan untuk mengurangi nyeri, infra merah dapat meningkatkan temperatur pada jaringan setempat yang menimbulkan vasodilatasi sehingga spasme otot menurun dan nyeri berkurang.

Hold relax dapat mengurangi nyeri melalui kontraksi optimal secara isometrik (tanpa terjadi gerakan) kelompok otot antagonis yang dilanjutkan dengan rileksasi kelompok otot tersebut (Kisner 1996). *Relaxed passive movement* gerakan yang terjadi oleh kekuatan dari luar diikuti kerja otot itu sendiri, gerakan ini bermanfaat untuk mengurangi nyeri (Kisner, 1996).

2. Lingkup Gerak Sendi

Modalitas dengan *active movement exercise* dapat mengurangi perlengketan jaringan akibat immobilisasi (Apley, 1995). Selain itu, penggunaan teknik *hold relax* juga dapat meningkatkan LGS dengan mekanisme yang telah dijelaskan di atas bahwa dengan kontraksi isometrik yang kuat dan disertai dengan rileksasi maka ketegangan otot dan spasme akan berkurang. Gerakan *force passive movement* ditujukan untuk memelihara mobilitas patella, untuk menambah ROM, menjaga elastisitas otot, dan mencegah kontraktur.

3. Kekuatan Otot

Pada kasus ini, setelah dilakukan *Assisted active exercise, free active exercise, Resisted active exercise*, dan *hold relax* telah terjadi peningkatan kekuatan otot (Kisner, 1996) jika suatu tahanan diberikan pada otot yang berkontraksi maka otot tersebut akan beradaptasi dan menjadi lebih kuat.

4. Aktivitas Fungsional

Peningkatan kemampuan fungsional dipengaruhi oleh berkurangnya nyeri, meningkatnya LGS, meningkatnya kekuatan otot, motivasi pasien, dorongan dari keluarga dan terapis serta pasien mempunyai motivasi dan keinginan sembuh yang tinggi, sehingga pengembalian kemampuan fungsional akan lebih mudah.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Nyeri dan spasme berkurang dengan pemberian sinar Infra merah dan Terapi Latihan pada kondisi *stiffness knee dextra post repair anterior cruciatum ligament*.
2. Meningkatnya kekuatan otot dengan pemberian Terapi Latihan pada kondisi *stiffness knee dextra post repair anterior cruciatum ligament*.
3. Meningkatnya sendi lutut dengan pemberian Terapi Latihan pada kondisi *stiffness knee dextra post repair anterior cruciatum ligament*.
4. Meningkatnya aktivitas fungsional dengan pemberian Terapi Latihan pada kondisi *stiffness knee dextra post repair anterior cruciatum ligament*.

B. Saran

Untuk kalangan medis khususnya bagian rehabilitasi medik dianjurkan untuk melibatkan fisioterapi sejak awal penatalaksanaan pada *stiffness knee dextra post repair anterior cruciatum ligament*, sehingga hasil yang diperoleh dapat memenuhi harapan pasien.

Seorang fisioterapi disarankan untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya serta harus menggunakan proses fisioterapi secara tepat dan sesuai dengan kondisi pasien. Fisioterapi harus selalu meningkatkan mutu pelayanan

dengan cara belajar dan terus belajar mengenai ilmu fisioterapi yang terus berkembang.

Kepada pasien disarankan untuk melakukan latihan sendiri dirumah seperti yang telah diajarkan oleh terapis.

Kepada keluarga disarankan agar senantiasa memotivasi, membantu dan memberikan dorongan kepada pasien agar pasien rajin melakukan latihan-latihan yang telah diajarkan oleh terapis.

Kepada masyarakat disarankan apabila menjumpai penderita dengan kondisi seperti ini diharapkan segera membawa ke instansi medis untuk memperoleh penanganan yang cepat dan tepat, sehingga memperkecil faktor resiko yang akan ditimbulkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, C. J, 1992. *Outline of Fracture Including Joint Injuries*: Tenth Edition, Churchill Livingstone, New York.
- Anonim. 2009. Anatomi lutut. Diakses tanggal 10/04/2012, dari <http://clubnarwhal.blogspot.com/2009/01/hemorrhage-on-ice.html>.
- Apley, G. A and Solomon, Louis. 1995. *Orthopedi dan Fraktur Sistem Apley* : Edisi ketujuh, Widya Medika, Jakarta
- Binhasyim. 2009 . *Fisioterapi pada Muaskuloskeletal*. Diakses tanggal 12/04/2012, <http://www.rujito-fisioterapi.com/category/fisioterapi-pada-muskuloskeletal/>.
- Bjordal, J., et al. (1997). *Epidemeology of anterior cruciate ligament injuries in soccer*. American Journal of Sports Medicine, 25(3), 341-345
- De Wolf and J,M,A Mens. 1994. *Pemeriksaan Alat Penggerak Tubuh Diagnostik Fisis dalam Praktek Umum* : Cetakan Kedua, Bohn Stafleu Van Loghum.
- Dorland. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland*: Edisi 29, Buku Kedokteran EGC.
- Dwikora N dan Damayanti T. 2010. *Cedera Ligament Lutut Sudah Bukan Masalah Lagi*. Surabaya: Sakkata Press.
- Hudaya, Prasetya. 1996. *Dokumentasi Persiapan Praktek Profesional Fisioterapi (DP3FT)*: Akademi Fisioterapi Surakarta Depkes RI, Surakarta.
- Kapandji, I. A, 1987. *The Physiologi of the Joint*: 2nd edition, Churchill Livingstone, Edinburg, London, and New York.
- Kisner, Carolyn, and Lynn, Colby, 1996. *Theraupetic Exercise Foundation and Technique*: Third edition, F. A Davis Company, Philadelpia.
- Gross, Jeffrey and fetto , rossen , 2002. *Musculoskeletal Examination*: Second edition, Blackwell Science
- Millet, Peter J. 2002. *ACL Reconstruction Rehabilitation Protocol*: Sports Medicine and Orthopaedic Surgery 3.
- Pudjianto, M, dkk, 2008. *Penanganan Fisioterapi Terkini Pada Osteoartritis Sendi Lutut*: Surakarta.
- R. Putz, R.Pabst .2007. *Sobotta Atlas Anatomi Manusia*; jilid Kedua, Edisi 22, EGC Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.

R.I. Departemen Kesehatan. 2009. UU RI NO 36 *Tentang Kesehatan*, Departemen Kesehatan R.I. Jakarta

Sujatno, Ig, dkk. 1993. *Sumber Fisis*: Akademi Fisioterapi Surakarta, Depkes RI, Surakarta.