

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA KONDISI
POST OPERATIF FRACTURE PATELLA SINISTRA
DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA



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

Oleh:

EKA AYU FATMAWATI

J100110033

PROGRAM DIPLOMA III FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2014

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan Terapi Latihan pada Kondisi *Post Operatif Fracture Patella Sinistra* di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI Untuk di Publikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Diajukan Oleh:

EKA AYU FATMAWATI

J100110033

Pembimbing

(Umi Budi Rahayu, S.Fis, S.Pd, M.Kes)

Mengetahui,

Ka.Progdi Fisioterapi FIK UMS

(Isnaini Herawati, S.Fis, S.Pd, M.Sc)

HALAMAN PERNYATAAN
ORIGINALITAS KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA
KONDISI *POST OPERATIF FRACTURE PATELLA*
SINISTRA DI RS PKU MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

Nama : Eka Ayu Fatmawati

NIM : J100110033

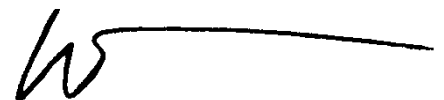
Fakultas/Jurusan : FIK/Fisioterapi DIII

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa karya tulis dengan judul tersebut merupakan karya original (hasil karya sendiri) dan belum pernah dipublikasikan atau merupakan karya dari orang lain, kecuali dalam bentuk kutipan dari beberapa sumber yang telah dicantumkan.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya dan apabila terbukti ada pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia menanggung dan menerima konsekuensi sebagai bentuk tanggung jawab dari saya.

Surakarta, 27 Juni 2014

Penulis



(Eka Ayu Fatmawati)

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT FOR EXERCISE IN THE CASE OF
POST OPERATIVE FRACTURE PATELLA SINISTRA
IN THE PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA HOSPITAL
(Eka Ayu Fatmawati, 2014, 59 pages)**

Abstract

Background ; *Fracture Patella Sinistra* is a fracture in the continuity bone structure that occurs in the left patellar bone. It is due to direct trauma and fractures are classified into non-joint dislocation due to a shift of less than 1 to 2 mm or separation of the fracture fragments less than 1 mm.

Aims of Research ; To know the benefits of exercise therapy in the form of breathing exercise, free active movement, resisted active movement, hold relax, passive movement, static contraction, bridging exercise, exercise sitting, standing and walking with crutches to the reduction of pain caused by incisions around the knee injury, reduction of edema in around the knee, increasing range of motion of the knee, an increase in the strength of the flexor and the extensor muscle group of hip and knee and increased Activity of Day Living.

Results ; After treatment for 6 times the results obtained pain assessment in silent pain T0: 4 to T6: 2, tenderness T0: 6 to T6: 5, motion pain T0: 7 to T6: 3, the results of reduction of edema, an average of 2.8 cm, the result of an increase in the strength of the knee flexor muscle group T0: 0 into T6: 2, and knee extensor muscle group T0: 0 into T6: 3, the resulting increase in range of motion of the knee is flexed at 50° active and functional upgrades to the Activity of Day Living index of T0 : 38 to T6: 24.

Conclusion ; Exercise therapy can reduce pain around the knee and the left gastrocnemius muscle spasm, reducing edema due incisions around the knee injuries, improve muscle strength, increase range of motion of the knee and improve functional activities.

Keywords ; *Fracture Patella and Exercise*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fraktur dapat terjadi di semua bagian tulang, tidak hilang kemungkinan dapat terjadi di patella yang merupakan tulang sesamoid yang melekat kuat pada perpanjangan otot quadrisept. Sehingga dapat disimpulkan dari pengertian di atas bahwa fraktur patella adalah suatu gangguan integritas tulang yang ditandai dengan rusak atau terputusnya kontinuitas jaringan tulang karena adanya tekanan yang berlebihan di tempurung lutut (Stanley, 2011).

B. Rumusan Masalah

Dalam latar belakang masalah yang ada, maka dirumuskan masalah yaitu: Apakah terapi latihan dapat mengurangi nyeri dan *oedema*, meningkatkan lingkup gerak sendi, kekuatan otot serta aktifitas fungsional pada kasus *post operatif fracture patella sinistra*?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh dari terapi latihan terhadap pengurangan nyeri dan *oedema*, peningkatan lingkup gerak sendi, kekuatan otot serta aktifitas fungsional pada kasus *post operatif fracture patella sinistra*.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Post Operatif Fracture Patella Sinistra

1. Definisi

Fracture Patella Sinistra adalah patah tulang yang terjadi pada tulang patella sebelah kiri. Menurut Stanley (2011). ORIF adalah suatu jenis

operasi untuk pemasangan fiksasi internal untuk mempertahankan posisi yang tepat pada fragmen fraktur. Kasus fraktur patella ini, pemasangan ORIF berupa K-Wire atau pemasangan fiksasi internal berupa kawat yang memfiksasi area fraktur membentuk angka 8 (Bagus, 2001).

2. Biomekanik Sendi Lutut

Lingkup gerak sendi ekstensi 5° - 10° hiperekstensi atau 0° . Sedangkan untuk gerakan fleksi lingkup gerak sendi berkisar 140° - 150° . Rotasi lutut maksimal sebesar 50° terjadi pada saat lutut fleksi 90° . (Kapandji, 1987).

3. Etiologi

Pada kasus yang saya angkat ini fraktur patella sinistra terjadi akibat kecelakaan lalu lintas dimana pasien pada saat mengendarai sepeda motornya. Pasien terjatuh dan terjadi trauma langsung pada saat itu juga.

4. Patofisiologi

Secara fisiologis penyembuhan fraktur akan melalui 5 fase, yaitu (1) fase *hematoma*, (2) fase *proliferation*, (3) fase *calcification*, (4) fase *consolidation*, (5) fase *remodelling* (Apley, 1995).

5. Tanda dan gejala

Tanda dan gejala klinis yang ditemukan pada pasien fraktur dapat dibedakan berdasarkan dilihat (bengkak, luka insisi, memar), dipegang (nyeri tekan, suhu) dan digerakkan (nyeri gerak, LGS, kekuatan otot).

6. Komplikasi atau faktor penyulit

Komplikasi yang dapat terjadi setelah dilakukan tindakan operasi pada pasien fraktur patella adalah robekan retinaculum patella dan sekuele jangka panjang.

7. Deskripsi problematika fisioterapi

Impairment: adanya nyeri di sekitar luka insisi, oedema di sekitar lutut, penurunan LGS, penurunan kekuatan otot dan penurunan aktifitas fungsional. *Functional limitation*: adanya gangguan aktifitas fungsional seperti duduk ke berdiri dan berjalan. *Disability*: ketidakmampuan pasien mengikuti kegiatan social karena masih dirawat di bangsal.

B. Teknologi Intervensi Fisioterapi

Modalitas fisioterapi yang digunakan untuk mengatasi problematika dalam kasus *post operatif fracture patella sinistra* adalah dengan terapi latihan. Terapi latihan merupakan jenis terapi yang pelaksanaannya menggunakan latihan-latihan tubuh, baik secara pasif maupun aktif (Kisner, 2002). Terapi latihan berupa *breathing exercise*, *static contraction*, *free active movement*, *passive movement*, *hold relax*, *bridging exercise*, latihan duduk, berdiri dan berjalan dengan alat bantu kruk.

Menurut pendapat Apley (1995), bahwa salah satu prinsip penanganan *post operatif* yaitu memulihkan fungsi, bukan hanya bagian pada yang mengalami cedera tetapi juga pada pasien keseluruhan tujuannya adalah mengurangi nyeri dan oedema, meningkatkan LGS, memulihkan kekuatan otot dan memandu pasien agar kembali ke aktifitas normal.

PROSES FISIOTERAPI

A. Pengkajian Fisioterapi

1. Anamnesis

Hasil anamnesis umum pada tanggal 9 januari 2014 diperoleh nama pasien Ny.Risnawati, umur 40 tahun, agama islam, pekerjaan swasta/pegawai pabrik, alamat jogonalan lor 5/17 tirtonirmolo, kasihan, bantul, Yogyakarta.

a. Keluhan utama

Pasien mengeluh di sekitar lutut kiri terasa nyeri ditusuk-tusuk dan sakit untuk digerakkan.

b. Riwayat penyakit sekarang

Pada tanggal 7 januari 2014 pasien kecelakaan, jatuh dari sepeda motor. Lalu dibawa ke RS PKU Yogya II dan dirujuk ke RS PKU Yogya I. Pasien mengeluh kakinya sakit terutama di lutut kiri. Keesokan harinya operasi dan sekarang rawat inap di bangsal marwah.

2. Pemeriksaan fisik

a. Vital sign

Tekanan darah 100/60 mmHg, RR 20 kali/menit, HR 80 kali/menit, suhu badan 36,7C, BB 57kg, TB 155cm.

b. Inspeksi

Inspeksi statis pasien di bed, tampak terpasang infus di tangan kiri, dan kateter, memakai elastic bandage, tampak oedema di tungkai kiri.

c. Palpasi

Suhu lokal tungkai kiri lebih hangat daripada tungkai kanan dan nyeri tekan di sekitar luka bekas operasi.

3. Pemeriksaan Spesifik

a. Pemeriksaan nyeri

Pemeriksaan nyeri dengan VDS diperoleh hasil nyeri diam: nyeri berat, nyeri tekan: nyeri berat di sekitar luka bekas operasi, nyeri gerak: nyeri tak tertahan saat sendi lutut digerakkan.

b. Anthropometri

Pemeriksaan oedema tungkai kiri dari tuberositas tibia +10cm ke proksimal selisih 4 cm dibanding tungkai kanan, +20cm ke proksimal selisih 2 cm. Selisih 3 cm dari tuberositas tibia +10cm, +20cm dan +30cm ke distal.

c. Pemeriksaan kekuatan otot

MMT didapatkan hasil fleksor ekstensor hip nilai 1, fleksor ekstensor knee nilai 1 dan dorsal plantar fleksor ankle nilai 3.

d. Pengukuran LGS

Pemeriksaan LGS dengan goniometer diperoleh hasil, knee joint dengan LGS aktif maupun pasif S=0-7-0.

e. **Pemeriksaan Aktifitas Fungsional**

Pemeriksaan aktifitas fungsional dengan skala jette didapatkan hasil pada aktifitas duduk ke berdiri, berjalan 15 meter dan naik tangga 3 trap, nilai nyeri 4, kesulitan nilai 5 dan ketergantungan nilai 5 karena pasien masih merasakan nyeri hebat dan belum mampu untuk melakukannya.

B. Problematika Fisioterapi

Adanya nyeri pada lutut kiri akibat luka bekas operasi, adanya oedema di sekitar lutut kiri, penurunan kekuatan otot, penurunan lingkup gerak sendi lutut kiri dan penurunan aktifitas fungsional.

C. Tujuan Fisioterapi

Tujuan jangka pendek adalah mengurangi nyeri, mengurangi oedema di sekitar lutut, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan lingkup gerak sendi lutut dan meningkatkan aktifitas fungsional.

D. Pelaksanaan Fisioterapi

Modalitas fisioterapi yang digunakan adalah terapi latihan yang berupa latihan pernafasan, kontraksi statis, latihan gerak aktif dan pasif, hold relax, latihan duduk, berdiri dan berjalan dengan menggunakan kruk.

E. Edukasi

Pasien harus melaksanakan program latihan yang diberikan fisioterapis untuk mengembalikan kemampuan fungsional pasien, seperti menggerakkan anggota tubuh, mengganjal tungkai kirinya dengan bantal agar posisi kaki

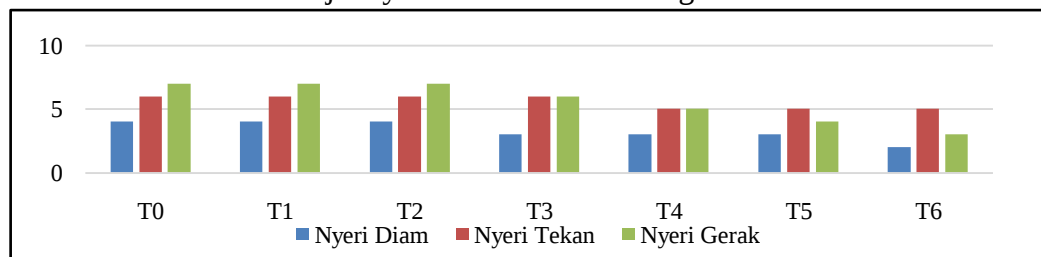
lebih tinggi daripada tubuh sehingga aliran darah ke jantung lancar, menghindari penumpuan berat badan berlebih pada tungkai kiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

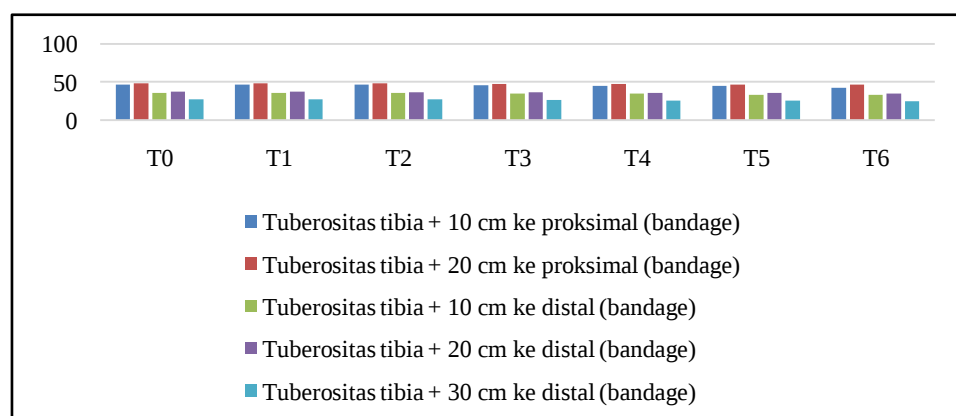
Terapi dilakukan sebanyak 6 kali dari tanggal 09 – 15 Januari 2014. Terapi latihan yang diberikan berupa latihan pernapasan, kontraksi statik, latihan gerak pasif, latihan gerak aktif, *hold relax*, latihan duduk di tepi bed, latihan berdiri dan latihan berjalan menggunakan kruk. Hasil dari efek- efek yang ditimbulkan oleh pemberian terapi latihan tersebut dapat dilihat pada data berikut ini:

1. Hasil evaluasi derajat nyeri di sekitar lutut dengan skala VDS



Gambar 4.1 Hasil Evaluasi Nyeri dengan VDS

2. Hasil evaluasi oedema di sekitar lutut dengan pemeriksaan antropometri



Gambar 4.2 Hasil Evaluasi Oedema dengan Antropometri

3. Hasil evaluasi kekuatan grup otot dengan MMT

Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Kekuatan Grup Otot Fleksor Ekstensor Hip dan Knee Sinistra dengan MMT

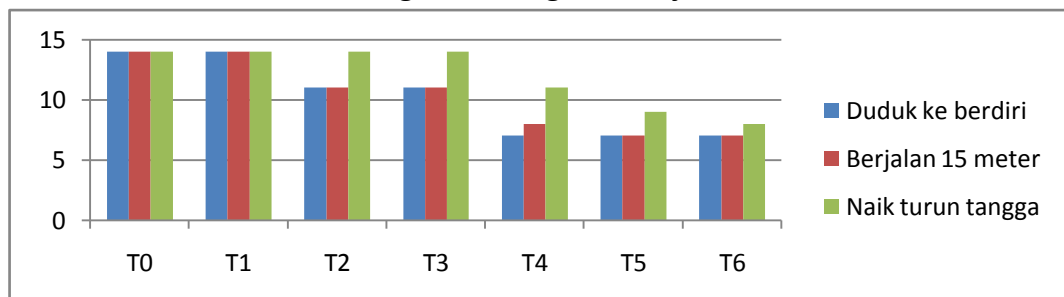
Sendi	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Knee joint	Fleksor 1	Fleksor 1	Fleksor 1	Fleksor 2	Fleksor 2	Fleksor 3	Fleksor 3
	Ekstensor 1	Ekstensor 1	Ekstensor 2	Ekstensor 3	Ekstensor 3	Ekstensor 3	Ekstensor 3

4. Hasil evaluasi LGS sendi lutut kiri dengan goniometer

Tabel 4.2 Hasil Evaluasi LGS Sendi Lutut Kiri dengan Goniometer

	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksi-Ekstensi Knee (pasif)	S 0°-7°-0°	S 0°-7°-0°	S 0°-0°-25°	S 0°-0°-35°	S 0°-0°-35°	S 0°-0°-40°	S 0°-0°-50°
Fleksi-Ekstensi Knee (aktif)	S 0°-7°-0°	S 0°-7°-0°	S 0°-0°-20°	S 0°-0°-30°	S 0°-0°-30°	S 0°-0°-35°	S 0°-0°-40°

5. Hasil evaluasi aktifitas fungsional dengan skala jette



Gambar 4.3 Hasil evaluasi aktifitas fungsional dengan skala jette

B. Pembahasan

Terapi latihan yang berupa kontraksi statis dan gerakan aktif dapat mengurangi oedema dan nyeri karena adanya pumping action sehingga darah yang mengalir ke jantung akan lancar. Terapi latihan yang berupa hold relax dan force passive movement dapat meningkatkan LGS lutut. Untuk meningkatkan kekuatan otot dengan resisted active movement sesuai dosis dan toleransi pasien. Pasien dilatih berjalan dengan kruk metode *three point gait* pola jalan PWB. Keberhasilan intervensi fisioterapi dipengaruhi baik secara langsung maupun tidak langsung oleh beberapa faktor, antara lain: faktor internal yang berupa umur pasien, kondisi umum pasien dan aktivitas penyakit, motivasi pasien terhadap kesembuhan serta perjalanan dari penyakit tersebut. Faktor eksternal berupa aplikasi intervensi, modalitas terapi yang digunakan yang dimulai dari metode, dosis, waktu dan frekuensi latihan.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Sesuai dengan problematika tersebut, maka fisioterapi dapat berperan dengan terapi latihan yang dapat berupa *breathing exercise*, *static contraction*, *passive movement*, *free active movement*, *hold relax* serta latihan kemampuan fungsional yang meliputi latihan duduk di tepi bed, latihan berdiri serta latihan berjalan dengan kruk. Pada kasus ini, setelah dilakukan terapi sebanyak enam kali disamping pemberian medika mentosa didapatkan hasil berupa penurunan nyeri akibat luka insisi di sekitar lutut, penurunan oedema di sekitar lutut kiri,

peningkatan lingkup gerak sendi lutut kiri, peningkatan kekuatan grup otot fleksor dan ekstensor hip dan knee sinistra serta peningkatan kemampuan fungsional.

B. Saran

Sebagai tim kesehatan, fisioterapis harus bertanggung jawab disetiap pelaksanaan rehabilitasi medis, terutama saat pemeriksaan hendaknya harus lebih cermat dan teliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Apley, A. G. and Solomon, L., 1995; Buku Ajar Ortopedi dan Fraktur Sistem Apley; Edisi 7, diterjemahkan oleh dr. Edi Nugroho, Widya Medika, Jakarta, hal. 161-172.
- Behrens, B.J and Michlovitz, S.L., 2006; Physical Agents : Theory and Practice; Second Edition, F. A. Davis Company, Philadelphia, hal.122.
- Bagus, C., 2001; Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Status Fungsional Pasien Paska ORIF Fraktur Ekstremitas Bawah di RSOP Soeharso Surakarta, Tesis, Jurusan Magister Keperawatan FIK UI, Depok.
- Colton, C., 2008; Patella ORIF; (online), (https://www2.aofoundation.org/wps/portal/!ut/p/c0/04_SB8K8xLLM9MS_SzPy8xBz9CP0os3hng7BARydDRwN3QwMDA08zTzdvvxBjIwN_I_2C_bEdFADiM_QM!/?redfix_url=1285238823695&implanttype=Cerclage%20wire&segment=Patella&bone=Knee&classification=34-C3.1&showPage=redfix&treatment=&method=ORIF%20-%20Open%20reduction%20internal%20fixation)diakses pada tanggal 5 juni 2014
- De Wolf, A.N and Mens, J.M.A., 1994; Pemeriksaan alat penggerak tubuh; Cetakan kedua, Bohn Stafleu, Van loghum.
- Evelyn, C.P., 2009; Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis; PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, hal. 104-136.
- Kapandji, I.A, 1987; The Physiology of the Joints : Lower Limb, Fifth Edition, Chulchill Living Stone, USA

- Kisner, C. and Colby, L. A., 2002; Therapeutic Exercise : Foundation and Techniques; Fourth Edition, F. A. Davis Company, Philadelphia
- Luklu, Z., 2014; Anatomi Fisiologi dan Fisioterapi; Cetakan Pertama, Nusa Medika, Yogyakarta, hal. 177-178.
- Murtala, B., 2012; Radiologi Trauma dan Emergensi; Cetakan Pertama, Kampus IPB Pers, Bogor
- Olson, T.R and Pawlina, W., 2008; A.D.A.M. Student Atlas of Anatomy; Cambridge University Press, England, hal. 209-225.
- Pedro, 2012; Breathing Exercise; (online), (<http://dhaenkpdro.wordpress.com/breathing-exercise/>) diakses pada tanggal 5 Juni 2014
- Stanley, H. and Vasantha, L.M., 2011; Terapi dan Rehabilitasi Fraktur; diterjemahkan oleh dr. H.Y. Kuncara, EGC, Jakarta, hal. 323-328.
- Tambayong, J., 2000; Patofisiologi untuk Keperawatan; Cetakan Pertama, EGC, Jakarta, hal. 127-129.
- Tisna, D.A., 2011; Monitoring Pasien Post Operasi; (online), (<http://thefuturisticlovers.wordpress.com/2011/10/29/kmb-i-monitoring-pasien-post-operasi/>) diakses pada tanggal 5 Juni 2014
- Wibowo, D.S., 2012; Anatomi Tubuh Manusia; Grasindo, Jakarta, hal. 147-149.