

**PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA KONDISI *POST OPERASI*  
*FRAKTUR TIBIA 1/3 PROXIMAL SINISTRA* DENGAN PEMASANGAN  
*PLATE AND SCREW* DI RSUD SRAGEN**



Oleh:

**VERY HARIAWAN**

**J 100 040 041**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan guna untuk melengkapi Tugas-tugas dan  
Memenuhi Syarat-syarat Untuk Menyelesaikan  
Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2007**

## HALAMAN PENGESAHAN

Dpertahankan di depan Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk melengkapi Tugas dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III Fisioterapi.

Hari : Senin

Tanggal : 23 Juli 2007

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa

Penguji I : Umi Budi Rahayu, SST.FT, SPd ( )

Penguji II : Isnaeni Herawati, SST. FT, SPd ( )

Penguji III : Wahyuni, SST.FT, SKM ( )

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Ilmu Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Prof. Dr. Teuku Jacob, MS, MD, DSc.

## **LEMBAR PERSETUJUAN**

Telah disetujui pembimbing untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah mahasiswa Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing

Isnaeni Herawati, SST.FT., S.Pd

## **MOTTO**

**Jangan pernah berkata tidak..., jika kamu belum mencoba !!!!!**

"" Love will find u., if you Try""

**“Be Yourself.....”**

*Kejujuran kunci utama dalam keberhasilan*

Kupersembahkan Kepada:

1. Ayah dan Ibu Tercinta
2. Kakak dan Adikku Tersayang
3. Keluarga Besarku
4. Rekan-rekan Fisioterapi Angkatan '04
5. Agama, Nusa dan Bangsa
6. *My Sweety* “**Novita Ludvy**”

## KATA PENGANTAR



Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, dan Orang tua saya yang selalu memberikan semangat sehingga saya dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah tentang “PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA KONDISI *FRAKTUR TIBIA 1/3 PROXIMAL SINISTRA* DENGAN PEMASANGAN *PLATE AND SCREW*“

Dalam penyusunan laporan ini tidak terlepas bantuan dan dorongan serta bimbingan dan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Prof Dr. Teuku Jacob, MS, MD, D.Sc. selaku dekan Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Prof. Dr. Soetjipto, DSR, selaku ketua Program Studi Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Totok Budi Santoso. S.ST.FT, S.Pd, selaku Sekretaris Jurusan Fisioterapi.
5. Segenap Dosen Akfis Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan masukan, bimbingan dan nasehat.
6. Ayahanda Sardiyanto dan Ibunda Suparmi. Atas dorongan dan kasih sayang yang telah engkau berikan, serta buat kakakku Vera Meilani dan Sugiyarto yang selalu membantuku dalam setiap kesulitan, adekku tersayang Ony Anggit Nugroho dan Rizal Adi Prasetyo. Keluargaku yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
7. Buat kakek dan nenekku, keluarga besarku, om dan tanteku yang selalu memberi nasehat dan supportnya kepadaku.

8. Buat Sahabatku **ETWARD “PK”** makasih atas segalanya! kamu tiada duanya, buat “*best friend*”: **Raya, Purwanti, Widodo, Shandy** makasih banyak atas bantuan dan kerja sama., Kamu teman baik dalam hidupku yang mengerti semua, tempatku curhat..Kalian adalah segalanya.!
9. Rekan-rekan AKFIS 2004 seperjuangan
10. Buat teman-teman “*NRJMAFA Community*” Cipto, Aris, Aji “Cupetong“, Pak Dedy, Danang, mas Gun, Iman ”Ucup”, Bang Rahman, Rian “Tayu”, Photo, Tom “gambelis”, Om agus. Makasih atas bantuan kalian semuanya! Kurindukan kekompakannya....
11. Buat kelompok VI b. khususnya (Wisnu & Wulan ”Brox”) makasih atas kekompakannya, kelompok VI (Shandy, Ulya, Parsini, Roni) makasih bantuannya semoga kalian sukses.
12. Buat *My Sweety* “**Novita Ludvy**” yang selalu tertanam di hatiku terima kasih dorongan, doa, semangat dan kasih sayangmu, semoga kita tetap menyatu untuk selamanya .
13. Semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis berharap semoga hasil laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan penulis mohon maaf bila dalam pembuatan laporan ini terdapat banyak kesalahan kekurangan. Oleh karena itu saran dan kritik sangat saya harapkan.

Surakarta, Juli 2007

Penyusun

**PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA KONDISI *POST OPERASI*  
*FRAKTUR TIBIA 1/3 PROXIMAL SINISTRA* DENGAN PEMASANGAN  
*PLATE AND SCREW***

**Very Hariawan, 65 halaman, 2007**

**RINGKASAN**

Fraktur adalah suatu perpatahan pada *kontinuitas* struktur tulang (Appley, 1995 ). *Sinistra* berarti bagian kiri. Sedangkan 1/3 Proksimal berarti 1/3 bagian atas. Fraktur *tibia 1/3 proximal* adalah patah tulang yang terjadi pada tungkai *tibia* sebelah kiri yang terletak pada 1/3 proksimal bagian atas dari kedua tungkai tersebut.

Adapun permasalahan yang akan timbul baik kapasitas fisik berupa : adanya nyeri pada tungkai kiri, adanya oedema pada lutut dan ankle kiri, penurunan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot tungkai kiri, serta masalah kemampuan fungsional. Untuk mengetahui seberapa besar permasalahan yang timbul perlu dilakukan pemeriksaan, misalnya untuk nyeri dengan VDS, oedema dengan antropometri gerak, penurunan lingkup gerak sendi dengan goniometer, penurunan kekuatan otot dengan MMT, dan pemeriksaan kemampuan fungsional dengan indeks barthel. Dalam mengatasi permasalahan tersebut modalitas terapi latihan dapat diperoleh adanya pengurangan nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, penurunan oedema, peningkatan kekuatan otot serta berkurangnya gangguan untuk aktivitas fungsional.

Penelitian karya tulis ini menggunakan metode studi kasus dengan pelaksanaan terapi sebanyak enam kali. Adapun hasil setelah dilaksanakan terapi selama enam kali adalah sebagai berikut : nyeri dengan VDS : nyeri gerak tungkai kiri  $T_1=6$  menjadi  $T_6=4$ , nyeri tekan tungkai kiri  $T_1=2$  menjadi  $T_6=1$ , lingkup gerak sendi dengan goniometer aktif hip kiri  $T_1 S=20^{\circ}-0^{\circ}-120^{\circ}$  menjadi  $T_6 S= 30^{\circ}-0^{\circ}-120^{\circ}$  , pasif hip kiri  $T_1 S=30^{\circ}-0^{\circ}-120^{\circ}$  menjadi  $T_6 S= 30^{\circ}-0^{\circ}-120^{\circ}$ , aktif lutut kiri  $T_1 S=0^{\circ}-5^{\circ}-20^{\circ}$  menjadi  $T_6 S= 0^{\circ}-0^{\circ}-95^{\circ}$ , pasif lutut kiri  $T_1 S= 0^{\circ}-0^{\circ}-30^{\circ}$  menjadi  $T_6 S= 0^{\circ}-0^{\circ}-110^{\circ}$ , aktif ankle kiri  $T_1 S= 15^{\circ}-0^{\circ}-30^{\circ}$  menjadi  $T_6 S= 20^{\circ}-0^{\circ}-50^{\circ}$ , pasif ankle kiri  $T_1 S= 20^{\circ}-0^{\circ}-45^{\circ}$  menjadi  $T_6 S= 20^{\circ}-0^{\circ}-50^{\circ}$  kekuatan otot dengan MMT flexor hip kiri  $T_1=3$  menjadi  $T_6=4$  , extensor hip kiri  $T_1=3$  menjadi  $T_6=4$  , flexor lutut kiri  $T_1=2$  menjadi  $T_6=4$  , extensor lutut kanan  $T_1=2$



menjadi  $T_6=4$ , dorsal flexi ankle kiri  $T_1=2$  menjadi  $T_6=4$ , plantar fleksi ankle kiri  $T_1=2$  menjadi  $T_6=4$ , . dan adanya peningkatan aktifitas fungsional.

Kata Kunci : *Fraktur tibia 1/3 proximal sinistra*, VDS, LGS, MMT, Antropometri Indeks Bartel, dan Terapi Latihan.

**PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA KONDISI *POST OPERASI*  
*FRAKTUR TIBIA 1/3 PROXIMAL SINISTRA* DENGAN PEMASANGAN  
*PLATE AND SCREW***

**ABSTRAK**

Fraktur adalah suatu perpatahan pada *kontinuitas* struktur tulang (Appley, 1995 ). *Sinistra* berarti bagian kiri. Sedangkan 1/3 Proksimal berarti 1/3 bagian atas. Fraktur *tibia 1/3 proximal* adalah patah tulang yang terjadi pada tungkai *tibia* sebelah kiri yang terletak pada 1/3 proksimal bagian atas dari kedua tungkai tersebut. Hal ini mengakibatkan terjadinya permasalahan kapasitas fisik berupa nyeri pada tungkai kiri, penurunan lingkup gerak sendi, penurunan kekuatan otot fleksor dan ekstensor tungkai kiri, adanya oedema dan adanya gangguan aktivitas fungsional. Untuk memberikan penanganan yang efektif dan efisien, maka dilakukan suatu penatalaksanaan fisioterapi atau proses fisioterapi yang diadakan serta dokumentasi. Penelitian karya tulis ini menggunakan metode studi kasus dengan pelaksanaan terapi sebanyak enam kali. Pelaksanaan meliputi segala tindakan fisioterapi yaitu pemeriksaan nyeri dengan VDS, penurunan lingkup gerak sendi dengan goniometer, penurunan kekuatan dengan MMT, penurunan oedema dengan antropometri dan pemeriksaan kemampuan fungsional dengan *indeks barthel*. Hal yang dapat membantu mengatasi permasalahan tersebut di atas dapat digunakan modalitas berupa Terapi Latihan. Tujuan dari modalitas tersebut yaitu pengurangan nyeri pada tungkai kiri, adanya peningkatan lingkup gerak sendi dan kekuatan otot, penurunan oedema, serta adanya peningkatan aktivitas fungsional.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RINGKASAN .....	viii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GRAFIK .....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat .....	4
BAB II TINJUAN PUSTAKA	
A. Anatomi fisiologi dan biomekanik.....	5
B. Patofisiologi .....	13

C. Teknologi Intervensi Fisioterapi .....	22
D. Objek yang dibahas.....	25

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian .....	29
B. Kasus Terpilih.....	29
C. Instrumen Penelitian.....	29
D. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
E. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data.....	31
F. Tehnik dan Analisa Data.....	32

### BAB IV HASIL DAN PERSEMBAHAN

A. Pengkajian fisioterapi....	33
B. Pelaksanaan terapi.....	40
C. Edukasi.....	50
D. Evaluasi.....	51
E. Pembahasan kasus.....	56

### BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64

### DAFTAR PUSTAKA

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tulang pembentuk sendi lutut.....	6
Gambar 2.2	Otot sendi lutut dilihat dari (a) depan (b) belakang.....	8
Gambar 2.3	Pembuluh darah arteri pada daerah tungkai.....	10
Gambar 2.4	Pembuluh darah vena pada daerah tungkai .....	11
Gambar 4.1	Latihan <i>static contraction</i> otot <i>quadriceps</i> .....	41
Gambar 4.2	Latihan jalan dengan menggunakan kruk.....	42
Gambar 4.3	Latihan gerak <i>relaxed passive exercise</i> gerakan <i>dorsi flexi</i> dan <i>plantar flexi</i> .....	43
Gambar 4.4	Latihan gerak <i>assisted active exercise</i> .....	43
Gambar 4.5	Latihan gerak <i>free active exercise</i> pada <i>ankle</i> .....	44
Gambar 4.6	Stretching otot <i>gastrocnemius</i> dan <i>soleus</i> .....	45
Gambar 4.7	<i>Hold Relax</i> pada sendi lutut .....	46
Gambar 4.8	Latihan gerak <i>resisted active exercise</i> .....	47
Gambar 4.9	Latihan duduk di tepi bed .....	48
Gambar 4.10	Latihan duduk dengan posisi kaki terjantai dari bed.....	49

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Otot-otot pada sendi lutut .....	7
Tabel 2.2	Kriteria kekuatan otot.....	26
Tabel 2.3	Indeks Barthel.....	28
Tabel 4.1	Pemeriksaan LGS dengan Goniometer.....	37
Tabel 4.2	Pemeriksaan Antropometri dengan midline.....	38
Tabel 4.3	Evaluasi derajat nyeri dengan skala VDS.....	51
Tabel 4.4	Evaluasi oedema dengan midline.....	52
Tabel 4.5	Evaluasi LGS dengan Goniometer.....	54
Tabel 4.6	Evaluasi kemampuan fungsional dengan <i>Indeks Barthel</i> .....	55
Tabel 4.7	Evaluasi kekuatan otot dengan <i>MMT</i> .....	56

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Penurunan skala nyeri .....	57
Grafik 2.a	Antropometri kanan.....	58
Grafik 2.b	Antropometri kiri.....	59
Grafik 3	Peningkatan lingkup gerak sendi ankle dan lutut kiri aktif.....	60
Grafik 4	Peningkatan MMT pada tungkai kiri .....	62
Grafik 5	Peningkatan aktivitas kemampuan fungsional .....	63