

**PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA KONDISI PASKA OPERASI
PERTROKANTER FEMUR DEKSTRA DENGAN PEMASANGAN
PLATE AND SCREW DI BANGSAL DAHLIA RUMAH SAKIT
ORTHOPEDI. Prof. Dr. SOEHARSO SURAKARTA**



SANTI DWI KURNIASARI
J 100 040 033

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Guna 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

Dipertahankan di depan Dosen Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Pada hari : Sabtu

Tanggal : 14 Juli 2007

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

(Nama Terang)

(Tanda Tangan)

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

Penguji II : Dwi Rosella Komalasari, SST.FT ()

Penguji III : Andry Ariyanto, SST.FT ()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kedokteran

Universitas Muhammadiyah Surakarta

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

HALAMAN PERSETUJUAN

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

Pembimbing

(Totok Budi Santoso, SST, FT.S.Pd)

MOTTO

- ☉ *Kehidupan berputar hanya sekali, dan tidak seorangpun tahu kapan langkahnya terhenti, jangan menggantungkan harapan pada esok yang samar, tancapkanlah hari ini sebagai tonggak perjuangan menuju sukses dan bahagia.*
- ☉ *Jangan pernah meremehkan mimpi-mimpi dalam hidup kita. Apapun bisa terjadi bila kita punya keyakinan. Bukan keyakinan anak-anak yang percaya akan keajaiban, melainkan keyakinan karena kerja keras. Jangan pernah meragukan bahwa kita pasti bisa dengan bantuan Tuhan.*
- ☉ *Bersikap optimis jangan putus asa dan jangan pua frustrasi, tetapi berbaik sangkalah kepada Allah niscaya akan datang di sisi-Nya. Semua kebaikan dari segala keindahan. Hari kemarin adalah pengalaman hari ini adalah kenyataan dan hari esok adalah tantangan.*

PERSEMBAHAN

Dengan merendahkan hati, keikhlasan dan pikiran, kuperssembahkan kepada:

- ↳ Tuhan Yang Maha Esa sujud syukur atas semua limpahan rahmatmu yang telah memberikan kesehatan, kekuatan hingga aku bisa menyelesaikan Karya Tulis ini.
- ↳ Bapak ibu yang selalu memberikan dukungan dan doa, terima kasih atas cinta dan kasih sayang yang tak akan termakan waktu.
- ↳ Mas Eko, Dek Ida yang selama ini memberikan keceriaan dan kebersamaan yang membuat aku tidak merasa kesepian.
- ↳ Untuk keluarga besarku terima kasih banyak atas semua dukungan dan supportnya.
- ↳ Buat seseorang makasih untuk cinta dan kebersamaannya serta mengajarku tentang arti kehidupan.
- ↳ Almamaterku UMS
- ↳ Untuk nusa bangsaku.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "Penatalaksanaan Terapi Latihan pada Kondisi Paska Operasi Pertrokanker Femur Dextra dengan Pemasangan *Plate and Screw* di Bangsal Dahlia Rumah Sakit Orthopedi Prof. Dr. Soeharso Surakarta.

Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan bantuan, saran dan bimbingan dalam karya tulis ilmiah ini kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Bapak Prof. Dr. Soetjipto, Sp.R selaku Ketua Program Diploma Fisioterapi UMS.
3. Bapak Prof. Dr. Teuku Jacob, MS, MD, DSc. selaku Dekan Fakultas Kedokteran UMS.
4. Bapak Totok Budi Santosa, SST. FT., S.Pd, selaku Sekretaris Progdil Fisioterapi UMS.
5. Bapak Totok Budi Santosa, SST. FT., S.Pd, selaku dosen pembimbing yang dengan sabar dan ikhlas membimbing penulis dalam pembuatan karya tulis ilmiah ini.

6. Bapak dan Ibu pembimbing praktek, dan segenap dosen Progdil Fisioterapi UMS yang telah mendidik penulis selama masa pendidikan.
7. Bapak Ibu yang selalu memberikan dukungan dan doa terima kasih atas cinta dan kasih sayang yang tak akan termakan waktu.
8. Mas Eko, Dek Ida yang selama ini memberikan keceriaan dan kebersamaan yang membuat aku tidak merasa kesepian.
9. Untuk keluarga besarku terima kasih banyak atas semua dukungan dan supportnya.
10. Buat seseorang makasih untuk cinta dan kebersamaannya serta telah mengajarku tentang arti kehidupan.
11. My best friend Nining, Hanum you always take the time to share a warm smile reminisce about think and chat for while, you're never to busy to listen never to hurried to care always so eager to offer you help always so willing to share.
12. Sahabat-sahabatku yang baik (Ulya ndut, Tante Sumardi "Filla", Brokoli), makasih telah mengisi hari-hari bersama dalam menghadapi kesulitan kalian telah mengajarkan aku ketegaran dalam menghadapi masalah.
13. Anak-anak kost Bestari II lucu, imut, crewet-crewet mbak Ratih, Devi, Icha, Via, Awalia, Desi, April makasih atas keceriaan yang kalian berikan selama ini.
14. Teman-teman praktek lapangan IA dan IB Rong-rong (Ika), nenek Piepiot (Purwanti) Paman Gobear (Apreex), thanks atas kerjasama dan kebersamaan selama 6 bulan.

15. Ibu-bapak kost (Mbak Trie, Mas Men) makasih buat tempat yang menjadikan aku merasa betah, teduh dan nyaman disini.
16. kelompok 3 praktek kampus, makasih atas kebersamaannya selama ini.
17. Mas Mark di Idjo Rentaltainment, trima kasih banyak atas jasa ketiknya dan waktu luangnya.
18. Teman-teman akfis '04 semoga kalian sukses.

Dalam hal ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun agar Karya Tulis Ilmiah ini menjadi sempurna.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Juli 2007

Penulis

**PENATALAKSANAAN TERAPEPI LATIHAN PADA KONDISI PASKA OPERASI
PERTROKANTER FEMUR DEKSTRA DENGAN PEMASANGAN
PLATE AND SCREW DI BANGSAL DAHLIA RUMAH SAKIT
ORTHOPEDI. Prof. Dr. SOEHARSO SURAKARTA**

(Santi Dwi Kurniasari, 2007, 83 halaman)

RINGKASAN

Pada terapi latihan post operasi fraktur pertrokanter femur dextra dengan pemasangan *plate and screw* dengan menggunakan metode studi kasus bertujuan untuk mengetahui proses asuhan pelayanan terapi latihan, serta menyebarluaskan informasi tambahan tentang peran fisioterapi pada kondisi fraktur. Pada kondisi ini dijumpai permasalahan fisioterapi yaitu: 1) adanya penurunan kekuatan otot, 2) adanya nyeri dan spasme otot, 3) adanya oedem atau bengkak, 4) keterbatasan LGS, 4) penurunan kemampuan fungsional.

Untuk memberikan penanganan yang efektif dan efisien, maka dilakukan suatu metode pemeriksaan yaitu, pengukuran keterbatasan LGS dengan goniometer, kekuatan otot dengan *Manual Muscle Testing* (MMT), pengukuran bengkak dengan antropometri, pengukuran nyeri dengan skala VDS dan kemampuan fungsional dengan skala jette.

Dalam hal ini untuk membantu mengatasi permasalahan yang ada, dengan menggunakan modalitas terapi latihan berupa gerak aktif dan gerak pasif. Setelah dilaksanakan terapi selama 6 kali hasil yang diperoleh yaitu peningkatan kekuatan otot abduktor hip pada T1 = 3, setelah T6 = 4+, adduktor hip T1 = 3, setelah T6 = 4+, ekstensor knee T1 = 2+, setelah T6 = 3+, fleksor knee T1 = 2+, setelah T6 = 3+. Adanya peningkatan lingkup gerak sendi pada sendi hip kanan saat gerak aktif T1S = 15°-0-20°, setelah T6S = 25°-0-30°, saat gerakan pasif T1S = 20°-0-25°, setelah T6S = 30°-0-35°, sedangkan LGS pada sendi lutut kanan saat gerak aktif T1S = 10°-0-35°, setelah T6S = 20°-0-45°, saat gerakan pasif T1S = 15°-0-40°, setelah T6S = 25°-0-50°.

Penurunan bengkak tungkai kanan pada titik patokan tuberositas tibia ke proksimal 10 cm T1 = 41 cm, setelah T6 = 38,7 cm, tuberositas proksimal 15 cm pada saat T1 = 43,5 cm setelah T6 = 41,7 cm, tuberositas ke distal 10 cm pada saat T1 = 45 cm, setelah T6 = 44 cm, tuberositas distal 15 cm, pada saat T1 = 34 cm, setelah T6 = 32,7 cm, penurunan nyeri disini penulis menggunakan parameter skala VDS (*Verbal Discriptif Scale*) nyeri diam pada saat T1 = 1, setelah T6 = 1, nyeri gerak pada saat T1 = 3, setelah T6 = 2, nyeri tekan pada saat T1 = 4, setelah T6 = 3 pada kemampuan fungsional yang mana penulis menggunakan parameter skala jette didapatkan peningkatan aktifitas berjalan 15 meter dengan nyeri pada saat T1 = 3, setelah T6 = 2, kesulitan pada saat T1 = 4, setelah T6 = 2, ketergantungan pada saat T1 = 4, setelah T6 = 2, aktivitas duduk ke berdiri dengan nyeri pada saat T1 = 3, setelah T6 = 2, kesulitan pada saat T1 = 4, setelah T6 = 2, ketergantungan pada saat T1 = 4 setelah T6 = 2, aktivitas naik tangga 3 trap dengan nyeri T1 = 4, setelah T6 = 2, kesulitan pada saat T1 = 4, setelah T6 = 2, ketergantungan pada saat T1 = 4, setelah T6 = 2.

**PENATALAKSANAAN TERAAPI LATIHAN PADA KONDISI PASKA OPERASI
PERTROKANTER FEMUR DEKSTRA DENGAN PEMASANGAN
PLATE AND SCREW DI BANGSAL DAHLIA RUMAH SAKIT
ORTHOPEDI. Prof. Dr. SOEHARSO SURAKARTA**

**Santi Dwi Kurniasari
J 100 040 033**

ABSTRAK

Fraktur pertrokanter femur dextra adalah cedera atau jatuh langsung pada trokanter mayor atau oleh cidrera pemuntiran pada trokanter mayor atau oleh cedera tak langsung. Retak berada diantara trokanter mayor dan minor, dan fragmen proksimal cenderung bergeser dalam varus yang mungkin terdapat kominusi pada kortek postero medial. Tulang yang mengalami fraktur biasanya diikuti kerusakan jaringan disekitarnya seperti ligamen otot, tendon, pembuluh darah dan persarafan. Untuk itu upaya pengembalian fraktur harus ditangani secara cepat, maka perlu diberi tindakan operasi. Operasi akan menimbulkan permasalahan pada kapasitas fisik yaitu: penurunan kekuatan otot, keterbatasan LGS (lingkup gerak sendi), adanya oedem atau bengkak, adanya nyeri dan spasme, dan penurunan kemampuan fungsional yaitu: keterbatasan untuk miring kanan-kiri, gangguan ambulasi dari tidur ke duduk, keterbatasan melakukan toileting (BAK dan BAB).

Untuk memberikan penanganan yang efektif dan efisien, maka dilakukan suatu metode pemeriksaan yaitu pengukuran keterbatasan LGS dengan goniometer, kekuatan otot dengan *Manual Muscle Testing* (MMT), pengukuran oedem atau bengkak dengan antropometri, pengukuran nyeri dengan VDS (*Verbal Descriptive Scale*) dan kemampuan fungsional dengan skala jette.

Dalam hal ini untuk membantu mengatasi permasalahan yang ada dengan menggunakan modalitas terapi latihan berupa gerak aktif dan gerak pasif, setelah dilakukan tindakan fisioterapi dapat diperoleh hasil dalam perbaikan kapasitas fungsional yang cukup signifikan.

Kata kunci: paska operasi fraktur pertrokanter femur dekstra, MMT, LGS, VDS, antropometri, SJ.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN RINGKASAN	ix
HALAMAN ABSTRAK.....	x
HALAMAN DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	ivx
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	2
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penulisan.....	3
1. Tujuan Umum	4
2. Tujuan Khusus	4
D. Manfaat.....	4

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA.....	6
	A. Anatomi, Fisiologi dan Biomekanik	6
	1. Sistem Tulang	6
	2. Sistem Persendian	10
	3. Sistem Otot	11
	4. Saraf.....	14
	5. Sistem Pembuluh Darah dan Vascularisasi	15
	6. Biomekanik.....	19
	B. Patologi.....	20
	1. Definisi	21
	2. Proses Penyembuhan Fraktur.....	21
	3. Jenis-jenis Fraktur	24
	4. Tanda dan Gejala Klinis	25
	5. Diagnosa Medis.....	27
	6. Komplikasi.....	28
	7. Prognosis	28
	C. Etiologi	28
	1. Otot dan Tendon.....	29
	2. Saraf.....	29
	3. Pembuluh Darah.....	30
	D. Obyek yang Dibahas	30
	1. Nyeri	31
	2. Kekuatan Otot	32

3. Oedema.....	33
4. LGS.....	34
5. Kemampuan Fungsional	34
E. Teknologi Fisioterapi	35
1. <i>Static Contraction</i>	36
2. Active Movement	36
3. Passive Movement.....	37
4. Hold Relax	37
5. Latihan Kemampuan Fungsional.....	38
6. Kerangka Berfikir.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Rancangan Penelitian	40
B. Kasus Terpilih.....	40
C. Instrumen Penelitian.....	40
1. Definisi Konseptual.....	40
2. Definisi Operasional	42
D. Lokasi dan Waktu Penelitian	42
E. Prosedur Pengumpulan Data.....	43
1. Data Primer	43
2. Data Sekunder	43
F. Teknik Analisis Data	44

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	45
	A. Pelaksanaan Studi Kasus	45
	1. Proses Pemecahan Masalah Fisioterapi.....	45
	a. Pengkajian.....	45
	b. Menentukan Diagnosa Fisioterapi.....	52
	c. Tujuan Fisioterapi.....	52
	d. Pelaksanaan Fisioterapi	53
	e. Tindak Lanjut dan Evaluasi	57
	f. Dokumentasi	57
	g. Protokol Studi Kasus	58
	B. Hasil dan Penelitian.....	73
	C. Pembahasan	78
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	81
	A. Kesimpulan.....	81
	B.Saran.....	82

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Otor Penggerak Hip dan Knee	11
Tabel 2	Kriteria MMT	33
Tabel 3	Skala Jette	34
Tabel 4	Skala Jette	41
Tabel 5	Definisi Operasional.....	42
Tabel 6	Hasil Skala Jette tanggal 3 Januari 2007.....	65
Tabel 7	Hasil Pemeriksaan Nyeri dengan VDS	73
Tabel 8	Hasil Pemeriksaan Bengkak dengan Midline.....	74
Tabel 9	Hasil Pengukuran Kekuatan Otot dengan MMT	75
Tabel 10	Hasil Kemampuan Fungsional dengan Skala Jette	76

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Hasil Pemeriksaan Nyeri dengan VDS	74
Grafik 2	Hasil Pemeriksaan Bengkak dengan Midline.....	74
Grafik 3	Hasil Pemeriksaan Kekuatan Otot dengan MMT	76
Grafik 4	Hasil Skala Jette Posisi Duduk ke Berdiri.....	76
Grafik 5	Hasil Skala Jette Jalan 15 meter	76
Grafik 6	Hasil Skala Jette Baik Tangga 3 Trap	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tulang Tibia, Fibula.....	8
Gambar 2.aTulang Femur Tampak Depan	9
Gambar 2.bTulang Femur Belakang	9
Gambar 3 Otot Pada Hip dan Knee.....	13
Gambar 4 Pembuluh Darah Arteri Hip dan Knee	17
Gambar 5 Pembuluh Darah Vena Hip dan Knee	18
Gambar 6 Letak Fraktur dan Pemasangan Plate and Screw	21
Gambar 7 Proses Penyembuhan Fraktur	24
Gambar 8 Jenis-jenis Fraktur.....	25
Gambar 9 Static Contraction.....	53
Gambar 10 Pasive Movement.....	54
Gambar 11 Active Movement.....	55
Gambar 12 Hold Relax.....	56
Gambar 13 Latihan Jalan Dengan Walker.....	57
Gambar 14 Pelaksanaan Static Contraction.....	68
Gambar 15 Pelaksanaan Passive Movement	69
Gambar 16 Pelaksanaan Active Movement.....	70
Gambar 17 Latihan Duduk Ongkang-ongkang.....	71
Gambar 18 Latihan Jalan Dengan Walker.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2Blanko Konsultasi KTI

DAFTAR ARTI LAMBANG, SINGKATAN DAN ISTILAH

LGS	: Lingkup Gerak Sendi
MMT	: <i>Manual Muscle Testing</i>
VDS	: <i>Verbal Descriptive Scale</i>
BAB	: Buang Air Besar
BAK	: Buang Air Kecil
ISOM	: <i>International Standart Orthopedic Measurrement</i>
PWB	: <i>Partial Weight Bearing</i>
NWB	: <i>Non Eeight Bearing</i>
FWB	: <i>Full Weight Bearing</i>
CF	: <i>Close Fraktur</i>
IR	: <i>Infra Red</i>
TENS	: <i>Transcutaneus Electrical Nerve Stimulation</i>