

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI PASCA OPERASI  
FRAKTUR FEMUR 1/3 PROXIMAL SINISTRA  
DENGAN PEMASANGAN NAIL**



**KARYA TULIS ILMIAH**

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

**Oleh :**

**ERMA TRI NURHANDAYANI  
J 100 040 012**

**JURUSAN FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2007**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Program Diploma III Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk mengalami tugas – tugas dan memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Pada hari : Selasa

Tanggal : 1 Juli 2007

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

|             | Nama Terang                    | Tanda Tangan |
|-------------|--------------------------------|--------------|
| Penguji I   | : Isnaini Herawati, SSTFT, SPd | ( )          |
| Penguji II  | : Agus Widodo, SKM, SSTFT.     | ( )          |
| Penguji III | : Andri Ariyanto, SSTFT        | ( )          |

Disahkan Oleh :  
Dekan Fakultas Ilmu Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Prof. Dr. Teuku Yacob, MD, MS, DSc.**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

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

Pembimbing

( Wahyuni, , SSTFT, SKM, )

## **MOTTO**

"Dan mintalah bantuan (kepada Allah ) melalui kesabaran dan sholat, karena sesungguhnya kesabaran dan sholat (doa) adalah sesuatu yang berat di pikul kecuali orang-orang yang khusuk".

**(Q.S. Al- Baqoroh: 45)**

"Sabar bukanlah sikap yang sifat, sabar adalah berusaha dengan penuh kesungguhan dan segala daya upaya mengharapkan ridlo Allah semata. Apabila kegagalan yang datang, bukanlah Allah tempat segala kesalahan dilemparkan, tetapi segera koreksi diri, dan mencari jalan lain dengan tetap di jalan ilahi".

**(Ali Bin Abi Tholib)**

"Hidup kita dibentuk oleh mereka yang menyayangi kita dan oleh mereka yang tidak mau menyayangi kita".

**(John Powell, S. )**

"Seorang teman sejati adalah teman yang mendengar dan mengerti ketika kita mengutarakan perasaan yang paling dalam. Ia akan memberikan dukungan ketika kita sedang berjuang; ia mengoreksi kita; dengan lembut dan kasih sayang, ketika kita berbuat salah, dan ia memaafkan kita, ketika kita gagal.

Seorang teman sejati mendorong kita untuk mengembangkan pribadi, mengacu potensi kita secara maksimum. Dan yang paling menakutkan, ia merayakan keberhasilan kita seolah-olah itu keberhasilan sendiri".

**(Richard Exley)**

## PERSEMBAHAN

*Dengan kerendahan hati, keikhlasan, dan pikiran tulisan ini kupersembahkan kepada :*

- ❖ *Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang kepada Umatnya*
- ❖ *Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa serta kasih sayang yang tulus*
- ❖ *Kakakku yang tersayang*
- ❖ *Teman-temanku tercinta yang selalu memberikan dorongan baik material maupun spiritual*
- ❖ *Almamaterku*

## KATA PENGANTAR



### **Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Penatalaksanaan Terapi Latihan Pada Kasus Fraktur Femur Sepertiga Proximal Sinistra Post Operasi Orif dengan Pemasangan K-nail di RSOP Surakarta”.

Dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat motivasi, bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiaji, MS, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta
2. Bapak Prof. Dr. Teuku Jacob, MD., MS, DSc. 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. Ibu Umi Budi Rahayu, S.ST FT, S.Pd, selaku sekretaris Jurusan Fisioterapi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
5. Ibu Wahyuni, S.ST FT,SKM, selaku dosen pembimbing dalam pembuatan karya tulis ilmiah
6. Bapak dan Ibu dosen yang telah memberikan kuliah selama penulis masih dalam pendidikan

7. Bapak dan ibu pembimbing praktek klinik di rumah sakit
8. Ayahanda dan Ibunda tercinta terima kasih atas kesabaran, cinta dan kasih sayang serta doa-doanya
9. Kakak-ku tercinta “Mas eko, Tata-KOE, Ayiek,ERNA(PENTUL/CEMPLUK)”
10. Teman-teman Koe yang manis (Lina, Laily, Pipit) makasih atas persahabatan dan kebersamaannya selama ini semoga tetap dalam persahabatan yang abadi.
11. The best friends ku “KOS PINK” (Cacantiq, Mamie, indah/Plengeh, D”retno, Monic)aku akan merindukan kebersamaan kita,keep ”Pink” Comfort.....Mwah.....mwah.....mwah
12. Teman seperjuangan ku “ Elis, Ana, Handa, Laily, Edward, Agung thanks segala keceriaan dan kebersamaan kita telah menangis dan tertawa bersama, semoga persahabatan kita tak akan putus.

Penulis menyadari dalam penulisan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat untuk menambah wacana serta sebagai wahana selanjutnya.

**Wassalamu’alaikum Wr. Wb.**

Surakarta, Juli 2007

Penulis

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI PASCA OPERASI  
FRAKTUR FEMUR 1/3 PROXIMAL SINISTRA  
DENGAN PEMASANGAN K-NAIL  
(ERMA TRI NURHANDAYANI,2007)**

**RINGKASAN**

Fraktur atau patah tulang adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang atau tulang rawan, sedangkan fraktur femur 1/3 proximal merupakan fraktur tertutup. Faktor penyebab dari fraktur ini dikarenakan kecelakaan lalu lintas atau trauma langsung yang mengenai tungkai atas, sehingga menyebabkan perubahan posisi fragmen tulang atau patah. Fraktur ini sering terjadi dimasyarakat, dalam hal ini problematik yang mungkin timbul terdiri dari kapasitas fisik dan kemampuan fungsional, adapun permasalahannya adalah : a) kapasitas fisik yaitu : 1) adanya nyeri diam, nyeri tekan pada otot *Quadriceps sinistra*, adanya nyeri gerak pada *hip* dan *knee joint sinistra*, 2) adanya spasme otot *quadriceps sinistra*, 3) adanya oedema pada tungkai kiri, 4) adanya penurunan kekuatan otot *fleksor, ekstensor, dan abduktor hip sinistra, fleksor dan ekstensor knee sinistra*, 5) adanya keterbatasan lingkup gerak sendi *hip* dan *knee joint sinistra*, b) kemampuan fungsional, yaitu adanya gangguan transfer ambulasi dan jalan.

Peran fisioterapi untuk mengatasi problematik yang muncul pada kondisi ini berupa kapasitas fisik dan kemampuan fungsional dengan menggunakan modalitas yaitu terapi latihan, dimana penulis menggunakan spesifik instrumen antara lain : 1) nyeri diukur dengan VDS (*Verbal Descriptive Scale*), 2) lingkup gerak sendi diukur dengan goniometer untuk mengetahui keterbatasan gerak, 3) bengkak dengan antropometri dengan *midline*, 4) Spasme otot dengan palpasi, 5) kekutan otot dengan MMT(*Manual Muscle Testing* ) 6) kemampuan fungsional dengan *indeks Barthel*. Setelah diberi terapi latihan selama enam kali didapatkan hasil : 1) adanya penurunan nyeri, 2) penurunan spasme otot *quadriceps sinistra*, 3) penurunan oedema pada



tungkai kiri, 4) peningkatan kekuatan otot *fleksor, ekstensor, abduktor, adduktor hip sinistra* dan *knee joint sinistra*, 6) pasien sudah mampu berjalan dengan menggunakan *walker* dengan pola jalan NWB (*Non Weight Bearing*).

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI PASCA OPERASI  
FRAKTUR FEMUR 1/3 PROXIMAL SINISTRA  
DENGAN PEMASANGAN K-NAIL**

**ABSTRAKSI**

Karya tulis ilmiah ini dilaksanakan di RSO Dr. Soeharso dengan maksud memberikan informasi, pengetahuan dan pemahaman tentang pelaksanaan terapi latihan pada kondisi fraktur femur sepertiga proximal sinistra post operation ORIF dengan pemasangan K-nail di kalangan fisioterapi, paramedis dan masyarakat umumnya. Selain itu penulis ingin mengetahui permasalahan seperti adanya nyeri, *spasme* otot, bengkak, keterbatasan gerak, penurunan kekuatan otot dan adanya gangguan kemampuan fungsional seperti berdiri dan jalan.

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) untuk mengetahui hasil setelah dilakukan tindakan fisioterapi, 2) untuk mengetahui pengaruh terapi latihan terhadap nyeri, *spase* otot, bengkak, peningkatan LGS, dan peningkatan kemampuan fungsional.

Pengukuran yang digunakan pada kasus ini adalah untuk derajat nyeri dengan *verbal descriptive skala* (VDS), kekuatan otot dengan MMT, lingkup gerak sendi dengan alat gonometer, lingkaran segment tubuh dengan antropometer, dan kemampuan fungsional dengan indeks barthel.

Modalitas yang digunakan adalah *breathing exercise*, latihan transfer ambulasi dengan walker.

Dengan program tersebut diharapkan dapat mengurangi permasalahan kapasitas fisik yang ditimbulkan serta meningkatkan kemampuan fungsional.

Hasil penelitian ini adalah 1) Berkurangnya permasalahan kapasitas fisik dan meningkatkan kemampuan fungsional atau aktivitas sehari-hari, 2) Berkurangnya nyeri, 3) Berkurangnya bengkak, 4) Meningkatkan kekuatan otot, 5) LGS bertambah.

Kata kunci : Fraktur femur 1/3 proximal, Terapi Latihan

.

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL.....                                 | i              |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                            | ii             |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                           | iii            |
| MOTTO .....  | iv             |
| PERSEMBAHAN.....                                   | v              |
| KATA PENGANTAR .....                               | vi             |
| RINGKASAN.....                                     | viii           |
| ABSTRAK.....                                       | ix             |
| DAFTAR ISI.....                                    | x              |
| DAFTAR GAMBAR .....                                | xii            |
| DAFTAR TABEL.....                                  | xiii           |
| DAFTAR GRAFIK.....                                 | xiv            |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                           |                |
| A. Latar Belakang Masalah.....                     | 1              |
| B. Rumusan Masalah.....                            | 3              |
| C. Tujuan Penelitian .....                         | 4              |
| D. Manfaat .....                                   | 4              |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                     |                |
| A. Anatomi dan Fisiologi.....                      | 6              |
| B. Biomekanik .....                                | 33             |
| C. Patologi .....                                  | 35             |
| D. Obyek yang Dibahas .....                        | 41             |
| E. Modalitas Fisioterapi.....                      | 44             |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                   |                |
| A. Rancangan Penelitian .....                      | 48             |
| B. Kasus Terpilih .....                            | 48             |
| C. Instrumen Penelitian .....                      | 49             |
| D. Lokasi dan Waktu Penelitian .....               | 50             |
| E. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data ..... | 50             |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| F. Cara Analisa Data .....      | 53  |
| BAB IV ANALISA HASIL PENELITIAN |     |
| A. Pelaksanaan Studi Kasus..... | 40  |
| B. Protokol Studi Kasus.....    | 80  |
| C. Pembahasan.....              | 91  |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN      |     |
| A. Kesimpulan .....             | 199 |
| B. Saran.....                   | 100 |
| DAFTAR PUSTAKA                  |     |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP            |     |

## DAFTAR GAMBAR

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Gambar 2.1 Tulang Paha Femur Tampak Depan.....                      | 9              |
| Gambar 2.2 Tulang Paha Femur Tampak Belakang.....                   | 11             |
| Gambar 2.3 Tulang Tibia Fibula nampak depan dan belakang .....      | 14             |
| Gambar 2.4 Sendi Panggul Tampak Depan .....                         | 16             |
| Gambar 2.5 Sendi Panggul Tampak Belakang .....                      | 16             |
| Gambar 2.6 Otot-Otot Paha dan Pinggul tampak depan.....             | 22             |
| Gambar 2.7 Otot-Otot Paha dan Pinggul tampak belakang .....         | 24             |
| Gambar 2.8 N. Femoralis dan N. Obturatorus .....                    | 28             |
| Gambar 2.9 Arteri dan Vena .....                                    | 32             |
| Gambar 4.1 Costa Breathing Exercise .....                           | 63             |
| Gambar 4.2 Abdominal Breathing Exercise .....                       | 64             |
| Gambar 4.3 Static contraction otot Quadriceps .....                 | 64             |
| Gambar 4.5 Gerakan pasif flexi extensi hip.....                     | 65             |
| Gambar 4.6 Gerakan pasif Abduksi-Adduksi hip.....                   | 66             |
| Gambar 4.7 Gerakan Pasif flexi extensini .....                      | 67             |
| Gambar 4.8 Gerakan assisted active hip joint flexi exstensi.....    | 68             |
| Gambar 4.10 Gerakan assisted active knee joint flexi exstensi ..... | 69             |
| Gambar 4.12 Free Active Movement pada knee joint .....              | 70             |
| Gambar 4.13 Free Active Movement pada hip joint.....                | 70             |
| Gambar 4.14 Ressed Active Movement pada knee joint .....            | 71             |
| Gambar 4.15 Ressed Active Movement pada ankle joint .....           | 72             |
| Gambar 4.16 Duduk long sitting.....                                 | 73             |
| Gambar 4.17 Duduk Ongkang-Ongkang .....                             | 73             |
| Gambar 4.18 latihan Jalan Dengan Walker .....                       | 74             |

**DAFTAR TABEL**

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| Tabel 1 Otot Tungkai Atas bagian Anterior.....          | 17             |
| Tabel 2 Otot Tungkai Atas bagian Posterior.....         | 18             |
| Tabel 3 Otot Tungkai Atas <i>Regio Glutealis</i> .....  | 19             |
| Tabel 4 Otot Tungkai Medial Paha .....                  | 20             |
| Tabel 8 Instrumen Penelitian .....                      | 49             |
| Tabel 5.1 Penilaian Kemampuan Fungsional .....          | 61             |
| Tabel IV.2 Evaluasi Perkembangan pada Tungkai Kiri..... | 77             |

**DAFTAR GRAFIK**

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Grafik 1. LGS Hip Joint Sinistra .....         | 92             |
| Grafik 2. LGS Knee Joint Sinistra.....         | 93             |
| Grafik 3 Nyeri dengan Skala VDS .....          | 94             |
| Grafik 4. Nilai Kekuatan Otot dengan MMT ..... | 95             |
| Grafik 5 Antropometri Tungkai Kiri .....       | 96             |
| Grafik 6 Indeks Barthel .....                  | 97             |
| Grafik 5 Antropometri Tungkai Kiri .....       | 96             |
| Grafik 6 Indeks Barthel .....                  | 97             |