

KARYA TULIS ILMIAH
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI
PADA KONDISI *LOW BACK PAIN SUSPECT*
HERNIA NUCLEUS PULPOSUS
DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA



Disusun Oleh:
FITRANDA HANINA ULFAH
J100090010

KARYA TULIS 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

LEMBAR PERSETUJUAN

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *LOW BACK PAIN SUSPECT HERNIA NUCLEUS PULPOSUS* DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA”** Program Studi Fisioterapi Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing



Wahyuni, SSt.FT, M.Kes




HALAMAN PENGESAHAN

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

Hari : Sabtu

Tanggal : 21 Juli 2012

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

| Nama terang | Tanda Tangan |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Penguji I : Isnaini Herawati, SSt.FT, M.Sc | () |
| Penguji II : Dwi Kurniawati, SSt.FT | () |
| Penguji III : Wahyuni, SSt.FT, M.Kes | () |

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



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

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Fitrianda Hanina Ulfah

NIM : J100090010

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *LOW BACK PAIN SUSPECT HERNIA NUCLEUS PULPOSUS* DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA”** adalah betul-betul karya saya sendiri (bukan hasil duplikasi KTI tahun sebelumnya). Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, 6 Agustus 2012

Yang Menyatakan



(Fitrianda Hanina Ulfah)

MOTTO

- ✚ “Allah tidak akan memberikan apa yang kita inginkan tapi Allah akan memberikan apa yang kita butuhkan”
- ✚ “Suatu keberhasilan ditentukan dari diri orang itu sendiri dan takdir dari Allah SWT, bukan orang lain”.
- ✚ “Kata yang paling indah dibibir umat manusia adalah kata ibu dan panggilan paling indah adalah ibuku. Ini adalah kata penuh harapan dan cinta, kata manis dan baik yang keluar dari kedalaman hati”.(Kahlil Gibran)
- ✚ Aku adalah murid dan guruku adalah Ibuku. Ilmu ibuku aku sebarluaskan melalui catatan kecil ini, semoga dapat diamalkan oleh generasi yang singgah sementara di dunia dan semoga menjadi kemaslahatan dunia-akhirat.

- ✚ Dia yang mengajar dengan perantara pena, yang mengajar manusia apa-apa yang belum diketahui. (Al - Alaq: 4 - 5).
- ✚ Dan janganlah kamu mengikuti apa yang kamu tidak mempunyai pengetahuan tentangnya. Sesungguhnya pendengaran , penglihatan, dan hati semuanya itu akan dimintai pertanggungjawabannya.(Al- Israa: 36).
- ✚ Saat kau hilang semangat maka ingatlah akan impian yang ingin kau raih. Kelak Allah akan memberikan kelapangan sesudah kesusahan. (Ath- Thalaq: 7).

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya serta kesempatan sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. dengan segala kerendahan hati, kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini kepada:

- ✚ Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya serta nikmat yang tak terhitung.
- ✚ Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi suri tauladan bagi umat-umatnya.
- ✚ Abi dan Umi yang selalu memberiku kasih sayang yang tiada henti, selalu memberiku arahan dalam setiap tindakanku, selalu ada di setiap aku membutuhkan. Terima kasih untuk cinta dan kasih sayang yang telah diberikan kepada adinda.
- ✚ Untuk keluarga besar Eyang Marto Sumadi.
- ✚ Ibu Wahyuni, SSt.FT, M.Kes terima kasih sekali atas bimbingannya selama ini.
- ✚ Segenap dosen Progdi Fisioterapi di UMS.
- ✚ Untuk kakak-kakakku Muhammad Zulfi Aditya, Nur Sofyan, Farida Widyaningrum dan adik-adikku Zayan Haffiyan, Rahmah Putri Aisyah, semoga apa yang kalian cita-citakan dapat tercapai.

- ✚ Seseorang yang sekarang sedang pendidikan di AKMIL , yang selalu setia menemani, memberikan doa, dukungan dan semangat setiap saat. Terima kasih, semoga kelak menjadi orang sukses di dunia dan akhirat.
- ✚ Teman-temanku satu kelompok Yuyun Kurniati Pamungkas (simbok) dan Fardhana Adi Susilo (Den Bagus) yang telah bersama mengarungi praktek selama 6 bulan di Yogyakarta, Solo, Sukoharjo, Sragen, Surabaya dan Bantul.
- ✚ Teman-temanku di Fisioterapi Intan Fitri Nur Baiti, Imtitsal Aulia Rahmah, Fathia Nurul Rahma, Yuyun Kurniati Pamungkas, Erni Mukminatun Sofiah, Khoirun Nisa, Rahmawati Ningtyas, Dwi Kurniawati, Tri Ayu Aristianti, Mas Adi Kurniawan dan Saputra Adji Hasmana yang selalu memberikan semangat satu sama lain.
- ✚ Trio behel Fitrianda Hanina Ulfah, Fathia Nurul Rahma dan Tri Ayu Aristianti yang selalu bersinar bersama.
- ✚ Teman-teman kostku Wahyu Lestari, Desi Eva, Rahayuni, Ema, Niken, Uuf, mbak Yuni yang selalu menemaniku, memberi semangat. Terima kasih.
- ✚ Teman-teman Akfis UMS angkatan 2009 seperjuangan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta kedua orang tuaku yang senantiasa melimpahkan segala kasih sayang sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas Karya Tulis Ilmiah tentang **PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI LOW BACK PAIN *SUSPECT* HNP DENGAN MODALITAS *INFRA RED* DAN TERAPI LATIHAN DI RS PKU SURAKARTA.**

Banyak pengalaman dan pembelajaran yang saya dapatkan selama menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiadji, MM, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Arif Widodo, S. Kep, M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Umi Budi Rahayu, SST. Ft, M. Kes selaku kepala Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Wahyuni, SST. Ft., M. Kes selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Isnaini Herawati, SSt.FT, M.Sc selaku penguji I
6. Ibu Dwi Kurniawati, SSt.FT selaku penguji II
7. Segenap dosen ProgdI Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan masukan, bimbingan dan nasehat.
8. Bapak, Ibu dan adik-adikku tersayang yang telah memberikan doa, dukungan, kasih sayang dan perhatian yang tiada henti.

9. Seseorang yang selalu setia menemani, memberikan doa, dukungan dan semangat setiap saat.
10. Teman kostku yang selalu memberiku semangat.
11. Teman-temanku seperjuangan angkatan 2009 Universitas Muhammadiyah Surakarta.
12. Semua pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dalam penulisan laporan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dan kesalahan yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, sehingga laporan ini jauh dari sempurna.

Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun guna tercapainya laporan yang lebih baik lagi. Semoga laporan ini bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi pembaca.

Surakarta, 21 Juli 2012

Penulis

PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI *LOW BACK PAIN*
SUSPECT HERNIA NUCLEUS PULPOSUS
DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA
(Fitrandi Hanina Ulfah, 2012, 67 halaman)

ABSTRAK

Latar Belakang : *Hernia Nukleus Pulposus* lumbalis paling sering (90%) mengenai diskus intervertebralis L5 – S1 dan L4 – L5.

Tujuan : Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam pengurangan nyeri, peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS), peningkatan nilai kekuatan otot dan peningkatan kemampuan fungsional dengan modalitas *Infra Red* (IR) dan Terapi Latihan dengan teknik *Mc. Kenzie*.

Hasil : Setelah dilakukan terapi selama enam kali didapatkan hasil adanya pengurangan nyeri, peningkatan LGS, peningkatan nilai kekuatan otot dan peningkatan kemampuan fungsional. Nyeri diam saat berdiri dari $T_0= 3$ menjadi $T_6= 2$, nyeri tekan pada punggung bawah $T_0= 4$ menjadi $T_6= 2$ dan nyeri gerak saat berjalan $T_0= 5$ menjadi $T_6= 3$. LGS pada gerakan fleksi hip dari $T_0= 0^\circ-0^\circ-80^\circ$ menjadi $T_6= 0^\circ-0^\circ-86^\circ$, fleksi trunk dari $T_0= 2$ cm menjadi $T_6= 5$ cm, ekstensi trunk dari $T_0= 7$ cm menjadi $T_6= 10$ cm, lateral fleksi kanan trunk dari $T_0= 5$ cm menjadi $T_6= 9$ cm dan lateral fleksi kiri trunk dari $T_0= 5$ cm menjadi $T_6= 9$ cm. Kekuatan otot pada fleksor hip kiri dari $T_0= 3$ menjadi $T_6= 4$, fleksor trunk dari $T_0= 3$ menjadi $T_6= 4$ dan ekstensor trunk dari $T_0= 3$ menjadi $T_6= 4$.

Kesimpulan : IR dan Terapi Latihan dengan teknik *Mc. Kenzie* dapat mengurangi nyeri akibat nyeri punggung bawah sehingga dapat meningkatkan LGS, meningkatkan nilai kekuatan otot dan kemampuan fungsional.

Kata Kunci : *Hernia Nukleus Pulposus*, IR dan Terapi Latihan dengan teknik *Mc. Kenzie*.

**MANAGEMENT PHYSIOTHERAPY AT LOE BACK PAIN CONDITION
PAIN SUSPECT HERNIA NUCLEUS PULPOSUS
AT RS PKU MUHAMMADIYAH OF SURAKARTA
(Fitrandi Hanina Ulfah, 2012, 67 Pages)**

ABSTRACT

Background : Hernia Nucleus Pulposus (HNP) back is often (90%) about discus intervertebrae L5-S1 and L4-L5.

Purpose : To know management physiotherapy to reduce pain, increasing Range of Motion (ROM), increasing power muscle and increasing functional ability with modality Infra Red (IR) and training with Mc. Kenzie technique.

Result : After therapy for six times get result reducing joint and increasing ROM, increasing power value of joint and increasing functional ability. Pain silent when standing from $T_0= 3$ to be $T_6= 2$, pain pressure at low back $T_0= 4$ to be $T_6= 2$ and pain move when walk $T_0= 5$ to be $T_6= 3$. ROM at flexi moving hip from $T_0= 0^\circ-0^\circ-80^\circ$ to be $T_6= 0^\circ-0^\circ-86^\circ$, flexi trunk from $T_0= 2$ cm to be $T_6= 5$ cm, exstensi trunk from $T_0= 7$ cm to be $T_6= 10$ cm, lateral flexi right trunk from $T_0= 5$ cm to be $T_6= 9$ cm and lateral flexi left trunk from $T_0= 5$ cm to be $T_6= 9$ cm. Power joint at flexor hip left from $T_0= 3$ to be $T_6= 4$, flexor trunk from $T_0= 3$ to be $T_6= 4$ and exstensor trunk from $T_0= 3$ to be $T_6= 4$.

Conclusion : IR and therapy training with Mc. Kenzie technique can reducing pain causes low back pain so it can increase ROM, increasing power joint and increasing functional ability.

Keyword : Hernia Nucleus Pulposus, IR and therapy training with Mc. Kenzie technique.

DAFTAR ISI

| | |
|----------------------------------|-------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN..... | iv |
| MOTTO..... | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | ix |
| ABSTRAK | xi |
| ABSTRACT | xii |
| DAFTAR ISI | xiii |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| DAFTAR GRAFIK..... | xviii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xix |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. LATAR BELAKANG MASALAH..... | 2 |
| B. RUMUSAN MASALAH | 4 |
| C. TUJUAN PENULISAN | 4 |
| D. MANFAAT..... | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 7 |
| A. Definisi | 7 |

| | |
|----------------------------------------------|-----------|
| B. Anatomi Fungsional | 8 |
| C. Biomekanik Vertebra Lumbal | 15 |
| D. Etiologi | 19 |
| E. Patologi | 20 |
| F. Gejala dan tanda klinik..... | 22 |
| G. Problematika Fisioterapi..... | 23 |
| H. Komplikasi atau Faktor Penyulit | 24 |
| I. Diagnosis Banding | 25 |
| J. Modalitas Fisioterapi..... | 26 |
| 1. <i>Infra Red</i> (IR)..... | 26 |
| 2. Terapi Latihan | 29 |
| BAB III PELAKSANAAN STUDI KASUS | 31 |
| A. Pengkajian Fisioterapi | 31 |
| 1. Anamnesis..... | 31 |
| 2. Pemeriksaan Fisik | 33 |
| 3. Diagnosa Fisioterapi..... | 44 |
| 4. Program atau Rencana Fisioterapi | 44 |
| B. Pelaksanaan Fisioterapi | 45 |
| 1. <i>INFRA RED</i> (IR)..... | 45 |
| 2. Terapi Latihan | 47 |
| 3. Edukasi | 49 |
| 4. Evaluasi Fisioterapi | 51 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 53 |

| | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| A. | HASIL | 53 |
| 1. | Hasil Evaluasi Terapi terhadap Penurunan Nyeri | 53 |
| 2. | Hasil Evaluasi Terapi terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) Hip | 54 |
| 3. | Hasil Evaluasi Terapi terhadap peningkatan LGS Trunk.. | 56 |
| 4. | Hasil Evaluasi Terapi terhadap Peningkatan Kekuatan Otot..... | 55 |
| 5. | Hasil Evaluasi Terapi terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional..... | 57 |
| B. | PEMBAHASAN | 60 |
| 1. | Hasil Evaluasi Terapi terhadap Penurunan Nyeri | 60 |
| 2. | Hasil Evaluasi Terapi terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi Hip dan Trunk | 61 |
| 3. | Hasil Evaluasi Terapi terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Hip dan Trunk | 62 |
| 4. | Hasil Evaluasi Terapi terhadap Peningkatan Kemampuan Fungsional..... | 63 |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN | 65 |
| A. | Kesimpulan | 65 |
| B. | Saran..... | 65 |

DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 | Daftar tekanan intradiskus berbagai sikap (Kapandji, 1974) | 18 |
| Tabel 3.1 | Gerak aktif..... | 35 |
| Tabel 3.2 | Gerak pasif | 36 |
| Tabel 3.3 | Kriteria pengukuran kekuatan otot | 39 |
| Tabel 3.4 | Hasil pengukuran kekuatan otot hip dan knee | 39 |
| Tabel 3.5 | Hasil pengukuran kekuatan otot trunk | 40 |
| Tabel 3.6 | Pengukuran skala nyeri (Pudjiastuti, S. S. & Utomo B., 2003) ... | 40 |
| Tabel 3.7 | Hasil pengukuran nyeri menggunakan VDS..... | 41 |
| Tabel 3.8 | Hasil pengukuran LGS hip menggunakan goniometer..... | 41 |
| Tabel 3.9 | Hasil pengukuran LGS trunk menggunakan <i>midline</i> | 42 |
| Tabel 3.10 | Hasil pemeriksaan kemampuan fungsional menggunakan skala <i>indeks kenny self care</i> | 43 |
| Tabel 4.1 | Tabel hasil pengukuran LGS hip dan knee menggunakan goniometer..... | 54 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 | Perbedaan Diskus Intervertebralis | 7 |
| Gambar 2.2 | Tulang belakang dari servikal sampai sacrum, dilihat dari depan, belakang, samping (Sobotta; edisi 19, 2002)..... | 8 |
| Gambar 2.3 | Vertebra Lumbal 4 tampak dari cranial (Sobotta, 1995)..... | 9 |
| Gambar 2.4 | Anatomi vertebra lumbal (Sobotta, 2002) | 10 |
| Gambar 2.5 | Diskus intervertebralis vertebra (Sobotta, 2002) | 10 |
| Gambar 2.6 | Segmen pergerakan lumbal, skema potongan median (Sobotta, 2002)..... | 12 |
| Gambar 2.7 | Otot-otot perut (Putz, 2005)..... | 13 |
| Gambar 2.8 | Otot-otot punggung (Putz, 2005) | 14 |

DAFTAR GRAFIK

| | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Grafik 4.1 | Grafik hasil pengukuran nyeri menggunakan VDS..... | 54 |
| Grafik 4.2 | Grafik hasil pengukuran LGS trunk menggunakan <i>midline</i> | 55 |
| Grafik 4.3 | Grafik hasil pengukuran kekuatan otot hip menggunakan MMT . | 56 |
| Grafik 4.4 | Grafik hasil pengukuran kekuatan otot trunk menggunakan MMT..... | 56 |
| Grafik 4.5 | Tabel hasil pengukuran kemampuan fungsional menggunakan skala <i>Indeks Kenny Self Care</i> | 59 |

DAFTAR LAMPIRAN

Blanko Konsultasi

Daftar Riwayat Hidup