

NASKAH PUBLIKASI
PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI
PADA KONDISI *LOW BACK PAIN SUSPECT*
HERNIA NUCLEUS PULPOSUS
DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA



Disusun Oleh:

FITRANDA HANINA ULFAH

J100090010

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

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)

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 Nucleus 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*.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Low Back Pain (LBP) adalah nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah, dapat berupa nyeri lokal ataupun disertai nyeri radikuler dan atau keduanya yang disebabkan oleh iritasi atau kompresi radik pada satu atau beberapa radik lumbosakralis yang dapat disertai dengan kelemahan motorik, gangguan sensorik dan menurunnya refleks fisiologis (Meliialla et all, 2000).

Salah satu penyebab yang paling sering dari nyeri punggung adalah *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP). HNP merupakan rupturnya nukleus pulposus (Brunner dan Suddarth, 2002). Prevalensi HNP berkisar antara 1-2% dari populasi (Purwanto, 2003). Perbandingan laki-laki dengan perempuan adalah seimbang, yaitu 1 : 1 (Ramacandran TS et all, 2003). Usia yang paling sering mengalami HNP adalah pada usia 30-50 tahun (Feske et all, 2003). HNP lumbalis paling sering 90% mengenai diskus intervertebralis L5-S1 dan L4-L5 (Purwanto, 2003).

Nukleus pulposus adalah bagian tengah diskus yang bersifat semigetalin. Nukleus ini mengandung berkas-berkas kolagen sel jaringan penyambung dan sel-sel tulang rawan. Dan berperan penting dalam pertukaran cairan antar diskus dan pembuluh-pembuluh kapiler.

Berbagaai modalitas radiologi untuk mengetahui dan mengevaluasi hernia diskus intervertebralis seperti CT Scan, MRI, Foto rontgen atau foto polos dan Myelografi. Dalam beberapa penelitian diketahui bahwa MRI

memiliki daya sensitivitas dan spesifitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan modalitas radiologik lainnya dalam mengevaluasi HNP (Karppinen, 2001).

Modalitas fisioterapi yang diberikan untuk kondisi ini adalah berupa *Infra Red* dan Terapi Latihan berupa teknik *Mc. Kenzie Exercise*.

B. TUJUAN LAPORAN KASUS

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian modalitas fisioterapi berupa *Infra Red* pada penderita HNP lumbalis.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian modalitas fisioterapi berupa *Mc. Kenzie Exercise* pada penderita HNP lumbalis.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian modalitas fisioterapi berupa *Infra Red* dan *Mc. Kenzie Exercise* pada otot-otot paravertebralis.

BAB II

LANDASAN TEORI

Hernia Nukleus pulposus (HNP) atau Potrusi Diskus Intervertebralis (PDI) adalah suatu keadaan dimana terjadi penonjolan pada diskus intervertebralis ke dalam kanalis vertebralis (protrusi diskus) atau nucleus pulposus yang terlepas sebagian tersendiri di dalam kanalis vertebralis (rupture discus) (www.Kliniksehat.com, 28-02-2012, 9:14 pm).

Penyebab utama HNP lumbal 4-5 paling banyak adalah trauma, baik trauma berat maupun ringan yang dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Umumnya akibat mengangkat benda berat dengan posisi pinggang membungkuk dan mendadak maka akan berakibat pada fibrosis yang akan terobek. Sebagai faktor hambatan adalah adanya degeneratif pada sendi tulang belakang dan berkurangnya kekenyalan atau elastisitas dari annulus fibrosis akibat proses penuaan.

HNP lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan wanita, dengan perbandingan 4 : 1 menyerang pada usia 30-50 tahun (Peter A Casogrande, 1953). Prosentase kasus HNP terjadi pada lumbal sebesar 90%, pada servikal sebesar 5-10% dan sisanya mengenai daerah thorakal (Krupp, 1971). Pada daerah lumbal banyak terjadi pada L5-S1 dan L4-5. Hampir 51,6% terjadi pada L5-S1 dan 21,8% terjadi pada L4-5 (Katz, 1977).

Salah satu modalitas fisioterapi yang digunakan adalah *Infra Red* (IR) yang mempunyai pancaran gelombang elektromagnetik dengan panjang gelombang

7.700 – 4.000.000 angstrom (Å). Efek terapeutik IR adalah mengurangi nyeri atau menghilangkan nyeri dan relaksasi otot

Modalitas lain yang digunakan yaitu terapi latihan dengan menggunakan metode *Mc. Kenzie Exercise*. Pada dasarnya tujuan latihan adalah untuk penguatan dan peregangan otot – otot fleksor dan ekstensor sendi lumbosacralis dan otot – otot sendi paha. Adapun tehnik latihan menurut Mc.kenzie sebagai berikut :

Latihan 1 : Posisi tidur tengkurap, kedua lengan sejajar badan, kepala menoleh kesamping atur pernapasan dan ikuti dengan relaksasi otot punggung posisi ini dipertahankan kira – kira 5 menit sehingga tercapai relaksasi sempurna.

Latihan 2 : Posisi tidur tengkurap bertumpu pada kedua siku, pandangan lurus kedepan. Pertahankan posisi ini kira – kira 5 menit sehingga dirasakan dari bagian pinggang kebawah benar – benar rilex. Latihan ini selalu diikuti latihan 1 pada setiap sesionnya.

Latihan 3 : Posisi tetap tidur tengkurap, kedua tangan diletakkan pada posisi seperti push up, kemudian tangan menekan lantai sehingga elbow ekstensi badan terangkat ke atas sampai pinggang terasa batas rasa sakit, pertahankan selama 1 – 2 detik dan usahakan pelvis serta kedua tungkai tetap menempel di lantai. Latihan ini efektif untuk terapi saat akut, juga dapat mengurangi ketegangan otot – otot punggung dan mencegah berulangnya sakit pinggang. Setiap kali latihan diulangi sampai 10 kali gerakan dilakukan 4 – 6 kali sehari, apabila satu tidak ada perubahan atau justru sakitnya bertambah, perlu didiskusikan dengan dokter.

BAB III

PROSES FISIOTERAPI

Pasien bernama Ny. Saminah, umur : 43 tahun, agama : islam, pekerjaan : petani, jenis kelamin : perempuan, alamat : Simo, Boyolali dengan diagnosa medis Hernia Nukleus Pulposus pada L4-5, mengeluhkan nyeri pada bagian pinggang (11 Februari 2012). Dalam pemeriksaan didapatkan hasil nyeri pada tungkai dan pinggang, nyeri saat dari posisi duduk ke berdiri, *Lasseque test* (+), tes neri (+), *Valsalva Maneuver* (+). *Impairment* dalam kasus ini adalah nyeri gerak pada daerah tungkai, nyeri tekan didaerah L4-5, spasme otot paravertebra, penurunan kekuatan otot fleksor hip dan fleksor, ekstensor, lateral fleksi kanan, lateral fleksi kiri trunk, keterbatasan Lingkup Gerak Sendi (LGS) hip dan trunk. Penurunan kemampuan fungsional. Dalam kasus ini, modalitas yang digunakan yaitu IR dan terapi latihan menggunakan metode *Mc. Kenzie Exercise*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

1. Penurunan nyeri

Nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Nyeri diam	3	3	3	2	2	2
Nyeri tekan	4	3	3	3	2	2
Nyeri gerak	5	5	5	4	3	3

Pemeriksaan nyeri menggunakan VDS. Pada tabel diatas dapat diperoleh hasil bahwa adanya penurunan nyeri diam dari $T_0=3$ menjadi $T_6=2$, nyeri tekan dari $T_0=4$ menjadi $T_6=2$ dan nyeri gerak dari $T_0=5$ menjadi $T_6=3$.

2. Peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) hip

Gerakan	S =	T1	T2	T3
Hip kiri	Ekstensi-0°-fleksi (secara aktif)	0°-0°-80°	0°-0°-80°	0°-0°-83°

Gerakan	S =	T4	T5	T6
Hip kiri	Ekstensi-0°-fleksi (secara aktif)	0°-0°-86°	0°-0°-86°	0°-0°-86°

Pemeriksaan LGS hip menggunakan goniometer. Pada gerakan fleksi hip dari $T_0=80^\circ$ menjadi $T_6=86^\circ$.

3. Peningkatan LGS trunk

Gerakan trunk	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksi	2 cm	3 cm	4 cm	5 cm	5 cm	5 cm
Ekstensi	7 cm	8 cm	9 cm	10 cm	10 cm	10 cm
Lateral fleksi kanan	5 cm	6 cm	6 cm	7 cm	8 cm	9 cm
Lateral fleksi kiri	5 cm	6 cm	6 cm	7 cm	8 cm	9 cm

Pemeriksaan LGS trunk menggunakan *midline*. 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.

4. Peningkatan kekuatan otot

Grup otot (kiri)	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksor hip	3	3	3	4	4	4

Grup otot trunk	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksor trunk	3	3	3	4	4	4
Ekstensor trunk	3	3	4	4	4	4

Pemeriksaan kekuatan otot menggunakan MMT. 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 $T_6= 4$.

5. Peningkatan aktivitas fungsional

No.	Aktivitas	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1.	Aktivitas di tempat tidur						
	Bergeser di bed	3	3	3	3	3	4
	Bangun dan duduk	2	2	2	3	3	3
2.	Transfer dalam posisi						
	Duduk	2	3	3	4	4	4
	Berdiri	2	2	2	3	3	3
	Penggunaan toilet	1	2	2	2	2	3
3.	Ambulasi						
	Berjalan	1	1	1	1	2	2
	Naik turun tangga	1	1	2	2	2	2
4.	Berpakaian						
	AGA dan trunk atas	4	4	4	4	4	4
	AGB dan trunk bawah	2	2	2	3	3	3
5.	Kebersihan						
	Wajah, rambut, lengan	4	4	4	4	4	4
	Trunk	2	2	3	3	3	3
	Anggota bawah	2	2	3	3	3	3
	<i>Bladder and bowel</i>	2	3	3	3	3	4
6.	Makan	4	4	4	4	4	4

B. PEMBAHASAN

1. Penurunan nyeri

Penurunan nyeri selama 6 kali terapi. Hal ini berarti penggunaan IR sangat berpengaruh dengan penurunan nyeri tersebut. IR merupakan pancaran gelombang elektromagnetik. Pada panjang gelombang yang panjang, daya penetrasi hanya sampai pada lapisan superfisial. Dan pada panjang gelombang yang pendek, daya penetrasi dapat mencapai hingga lapisan supkutaneus yang kira-kira dapat mempengaruhi secara langsung terhadap pembuluh darah kapiler, pembuluh limfe, ujung-ujung saraf dan jaringan-jaringan lain di bawah kulit (Sujatno, dkk, 2002).

Dan efek terapeutik yang ditimbulkan dari pemberian IR adalah: mengurangi atau menghilangkan rasa nyeri, relaksasi otot, meningkatkan suplai darah dan menghilangkan sisa-sisa metabolisme (Sujatno, dkk, 2002).

2. Peningkatan LGS

Adanya peningkatan LGS pada fleksi hip dan trunk. Hal ini berarti pemberian IR dan terapi latihan *Mc. Kenzie* dapat mengurangi nyeri, mengurangi spasme otot, meningkatkan elastisitas jaringan dan menimbulkan relaksasi otot. Tujuan dari *Mc. Kenzie* adalah untuk memperkuat otot-otot ekstensor pada sendi lumbosakral dan untuk meregangkan otot fleksor punggung. Pada saat latihan ini otot-otot fleksor trunk bergerak memanjang dan otot-otot ekstensor trunk memendek berulang-ulang sehingga elastisitas otot akan bertambah. Dengan

peningkatan elastisitas otot tersebut maka LGS akan semakin bertambah (Basmajian, 1978).

3. Peningkatan nilai kekuatan otot

Diperoleh peningkatan kekuatan otot ekstensor trunk. Hal ini berarti pemberian terapi latihan metode *Mc. Kenzie* , yaitu dengan *strengthening* otot paravertebra lumbal sekaligus *stretching* otot abdominal dapat meningkatkan kekuatan otot terutama group ekstensor trunk karena gerakan statis yang berulang pada group ekstensor trunk akan menaikkan tonus sekaligus *stretching* pada group antagonisnya sehingga didapatkan efek rileksasi, nyeri berkurang dengan pengurangan nyeri tersebut pasien akan lebih mampu mengkontraksikan group ekstensornya sehingga hasilnya lebih meningkat (William, 1965 dikutip oleh [http://backtainer.com/Wlliam-Flexion-Versus-Mckenzie-Ekstension Exercise-For-LBP](http://backtainer.com/Wlliam-Flexion-Versus-Mckenzie-Ekstension-Exercise-For-LBP), 2006).

4. Peningkatan kemampuan aktivitas fungsional

Selama 6 kali terapi, didapatkan hasil adanya peningkatan nilai kemampuan aktivitas fungsional pada kondisi ini.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Adanya perubahan skala nyeri, peningkatan lingkup gerak sendi, peningkatan nilai kekuatan otot dan meningkatnya nilai kemampuan fungsional berarti spasme yang ada pada otot paravertebralis dan ekstensor hip menjadi berkurang. Jadi dengan pemberian modalitas fisioterapi berupa IR dan Terapi Latihan serta pemberian edukasi dapat mengurangi permasalahan pada kondisi Hernia Nucleus Pulposus lumbal 4-5 dengan mengurangi nyeri, spasme otot serta keterbatasan lingkup gerak sendi dan meningkatkan kemampuan fungsional.

B. SARAN

Saran yang perlu diberikan kepada pasien : (1) Melakukan latihan yang telah diajarkan oleh terapis dirumah secara mandiri, (2) Memakai korset saat beraktivitas berat, berjalan jauh, berdiri lama dan saat istirahat korset di lepas, (3) Memperbaiki posture tubuh baik saat berdiri (kepala tegak, menghadap kedepan dengan punggung lurus), saat duduk (punggung lurus), saat tidur (punggung lurus, sedikit menekuk pinggul dan lutut), saat sholat (punggung lurus, ketika akan rukuk yang ditekuk pinggulnya), (4) Mengangkat dan mengangkut barang dengan benar sesuai yang telah diajarkan terapis, (5) Mengurangi berat badan dengan diet yang benar dan olah raga sesuai dengan kemampuan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Basmajian, John U, 1978 ; Therapeutic Exercise ; Third Edition , Rehabilitation median , Jakarta.
- Brunner dan Suddarth, 2002; di ambil dari Jurnal Kesehatan Hernia Nukleus Pulposus 2011
- Kliniksehat Online Weblog, 2012; Hernia Nukleus Pulposus (HNP); Diakses tanggal 28/02/2012, dari <http://kliniksehat.wordpress.com/2008/10/02/hernia-nukleus-pulposus-hnp/>
- Melialla, L. et all, 2000; Patofisiologi dan Penatalaksanaan Nyeri Pinggang; Dalam PAIN SIMPOSIUM : Towards Mechanism Based Treatment, Jogjakarta, 5 Desember 2000
- Purwanto T.E, 2003; Hernia Nukleus Pulposus. Dalam: Nyeri Punggung Bawah. Edisi II. Kelompok Study Nyeri; Perdossi, Jakarta; 2003: 133-48
- Sujatno, Ig, dkk. 2002. Sumber Fisis; Jurusan Fisioterapi Poloteknik Kesehatan Surakarta
- William, 1965 ; William flexion versus Mckenzie extension exercise for LBP ; Diakses tanggal 01/05/08/, dari [http://backtrainer.com/ William-Flexion-Versus-Mckenzie-Extension-Exercise-For-LBP.html](http://backtrainer.com/William-Flexion-Versus-Mckenzie-Extension-Exercise-For-LBP.html)