

NASKAH PUBLIKASI

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS *LOW BACK PAIN*
a/c *SPONDILOLISTHESIS L4-L5 GRADE 1*
DI PUSKESMAS 2 KARTASURA**



**DISUSUN OLEH :
RACHMAWATI NINGTYAS
J 100 900 016**

NASKAH PUBLIKASI 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* ec. *SPONDILOLISTHESIS L4-L5 GRADE 1* DENGAN MODALITAS SWD DAN TENS DI PUSKESMAS 2 KARTASURA**” Program Studi Fisiterapi Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Pembimbing






Totok Budi Santoso, SST, FT, MPH

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 syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III Fisioterapi.

Hari : Rabu
Tanggal : 25 Juli 2012

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Nama terang		Tanda tangan
Penguji I	Umi Budi Rahayu, SSt FT, S.Pd, M.Kes	()
Penguji II	Agus Widodo, SSt.FT, M.Fis	()
Penguji III	Totok Budi Santoso, SSt.FT, MPH	()

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



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

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI
LOW BACK PAIN ec.SPONDILOLISTHESIS L4-L5 GRADE 1
DI PUSKESMAS 2 KARTASURA
(RACHMAWATI NINGTYAS,J100090016,2012)**

**Karya Tulis Ilmiah
Halaman isi 57, 3 tabel, 5 gambar, 3 grafik, 3 lampiran**

ABSTRAK

LATAR BELAKANG : *LOW BACK PAIN* adalah suatu sensasi nyeri yang dirasakan pada diskus intervertebralis umumnya lumbal bawah, L4-L5 dan L5-S1. *Low back pain* akibat *spondylolisthesis* diakibatkan adanya pergeseran korpus vertebra lumbal baik keseluruhan atau sebagian saja kearah depan. *Low back pain* sering dipakai sebagai kajian nyeri pada regio punggung bawah *Low Back Pain* sering terjadi pada usia 40 tahun keatas dan meningkat pada usia 60 tahun.

TUJUAN : Untuk mengetahui pelaksanaan fisioterapi dalam pengurangan rasa nyeri di punggung belakang,memberikan efek relaksasi sedatif dan meningkatkan sirkulasi darah,peningkatan kemampuan kekuatan otot-otot punggung bawah pada kondisi *Low Back Pain* dengan menggunakan modalitas *SWD dan TENS*.

HASIL : Setelah dilakukan terapi selama enam kali didapatkan hasil adanya penurunan nyeri tekan,diam dan gerak, penurunan spasme pada punggung kiri, peningkatan kekuatan otot-otot penggerak trunk.

KESIMPULAN: *SWD dan TENS* dapat mengurangi nyeri pada punggung bawah dalam kondisi *LOW BACK PAIN ec.SPONDILOLISTHESIS L4-L5* dan juga dapat mengurangi nyeri dan perlengketan jaringan, memberikan efek relaksasi sedatif dan meningkatkan sirkulasi darah serta dapat meningkatkan kekuatan otot fleksor trunk dan otot ekstensor trunk.

Kata Kunci : Low Back Pain ec.Spondilolisthesis L4-L5,SWD,TENS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

LBP atau NPB adalah suatu sensasi nyeri yang dirasakan pada diskus intervertebralis umumnya lumbal bawah, L4-L5 dan L5-S1. *Low back pain* sering dipakai sebagai kajian nyeri pada regio punggung bawah. Sebenarnya bukanlah diagnosis, tetapi dengan seringnya digunakan istilah tersebut seakan-akan menutupi diagnosis yang sebenarnya (Kuntono, 2000).

Spondylolisthesis adalah pergeseran kedudukan corpus vetebra terhadap vetebra atas atau disebelah bawahnya. Spondylolisthesis paling sering terjadi pada sendi lumbo sacral (SLs) karena beban yang paling banyak pada tulang punggung terletak pada persendian ini. Gangguan yang dapat ditimbulkan akibat kondisi ini antara lain nyeri tekan pada regio lumbal, spasme otot, terjadi penurunan kekuatan otot, keterbatasan gerak, dapat juga terjadi penjaran nyeri pada tungkai. Sehingga dapat menimbulkan keterbatasan fungsi seperti gangguan saat bangun dari keadaan duduk, saat membungkuk, duduk atau berdiri lama dan berjalan

B. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini terdiri atas:

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui penatalaksanaan fisioterapi pada kondisi Low Back Pain ec. Spondylolithesis L4-L5 grade 1

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui modalitas fisioterapi berupa *SWD* dapat mengurangi nyeri
- b. Untuk mengetahui modalitas fisioterapi berupa *TENS* dapat mengurangi nyeri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Kasus

1. Definisi Low Back Pain

LBP atau NPB adalah suatu sensasi nyeri yang dirasakan pada diskus intervertebralis umumnya lumbal bawah, L4-L5 dan L5-S1. *Low back pain* sering dipakai sebagai kajian nyeri pada regio punggung bawah. Sebenarnya bukanlah diagnosis, tetapi dengan seringnya digunakan istilah tersebut seakan-akan menutupi diagnosis yang sebenarnya (Kuntono, 2000). Jadi *low back pain* akibat *spondylolisthesis* diakibatkan adanya pergeseran korpus vertebra lumbal baik keseluruhan atau sebagian saja kearah depan.

2. Etiologi

Spondylolisthesis umumnya terjadi karena trauma atau merupakan kelainan konginetal, tetapi kebanyakan akibat trauma atas dasar kelemahan pada *isthmus pars interarticularis vertebra* yang bersifat genetik (Sidharta, 1984).

3. Patologi

Spondylolisthesis umumnya terjadi karena trauma dan pergeseran yang terjadi kearah *anterior-posterior*, meskipun dapat terjadi juga ke *lateral* kanan atau kiri, tetapi paling sering *spondylolisthesis* terjadi pada sendi lumbosakral kearah *anterior*, karena beban yang paling banyak pada tulang punggung terletak pada persendian ini. Pada kondisi normal titik berat tulang punggung terletak pada lumbosakral yang stabil.

Tingkat pergeseran diukur dengan tingkat tumpang tindih korpus vertebra yang berdekatan dan dinyatakan dengan persentase. Berdasarkan persentase tersebut *spondylolisthesis* dibedakan menjadi empat tingkatan yang setiap tingkatnya bergeser 25% tebal korpus vertebra. Jika hanya 25% dari korpus vertebra yang bergeser kedepan maka disebut *spondylolisthesis* derajat I. Jika 50% bergeser dari korpus vertebra ke depan disebut *spondylolisthesis* derajat II. Jika 75% bergeser dari korpus vertebra ke depan disebut *spondylolisthesis* derajat III. Pada pergeseran secara mutlak, keadaan ini dikenal sebagai *spondylolisthesis* derajat IV (Sidharta, 1999).

4. Tanda dan gejala

- a. Nyeri pada punggung bawah
- b. Spasme otot vertebra
- c. Keterbatasan gerak
- d. Kelemahan otot

B.Teknologi Intervensi Fisioterapi

1. SWD

Efek fisiologis dari SWD antara lain : (1) meningkatkan metabolisme sel-sel lokal kurang lebih 13% setiap kenaikan temperatur 1 derajat celcius, (2) meningkatkan elastisitas jaringan 5 sampai 20 kali lebih baik, (3) menurunkan tonus lewat normalisasi *nocisensorik*, (4) meningkatkan sirkulasi darah perifer, (5) meningkatkan elastisitas pembungkus jaringan syaraf, (6) meningkatkan ambang rangsang dan meningkatkan konduktivitas saraf.

Efek terapeutik dari SWD antara lain : (1) mempercepat penyembuhan luka secara fisiologis, (2) menurunkan nyeri, (3) normalisasi tonus otot lewat efek sedatif, (4) perbaikan sistem metabolisme, (5) persiapan latihan dengan peningkatan elastisitas jaringan, (6)

konduktifitas jaringan saraf akan membaik dengan adanya perbaikan pada elastisitas dan *threshold* jaringan saraf itu sendiri, (7) meningkatkan suplay darah.

2. TENS

TENS merupakan suatu cara penggunaan energi listrik guna merangsang sistem saraf melalui permukaan dan terbukti efektif untuk mengurangi berbagai tipe nyeri (Parjoto, 2006). TENS mampu mengaktivasi baik serabut saraf berdiameter besar maupun berdiameter kecil yang akan menyampaikan berbagai informasi sensoris ke sistem saraf pusat

Pengurangan nyeri oleh TENS dapat dicapai dengan cara Lewat teori gerbang kontrol (gate control): Menurut Melzack dan wall, TENS yang diaplikasikan dengan intensitas *comfortable* akan mengaktivasi serabut α dan $A\beta$ yang selanjutnya memfasilitasi interneuron substansia gelatinosa (SG) sehingga memblokir masukan nosiseptif lewat serabut kecil lewat inhibisi presinaptik sehingga nyeri akan diblokir oleh stimulasi listrik lewat penutupan gerbang yang berakibat terhentinya aferen diameter kecil (Parjoto, 2006).

BAB III

PROSES FISIOTERAPI

Pasien bernama Ny. S berumur 65 tahun dengan diagnosa medis *low back pain a/c spondilolisthesis L4-L5 grade 1*, mengeluhkan nyeri pada punggung bagian bawah sejak 2 bulan yang lalu (15 Desember 2011). Dalam pemeriksaan didapatkan hasil pada saat berdiri tampak menahan sakit, tidak ada bengkak, adanya spasme, dan tidak ada perbedaan suhu lokal, tampak sedikit membungkuk, adanya nyeri tekan. Pemeriksaan spesifik, *Laseque(-)*, *Bargard(-)*, *Neri (-)*, *patrick (-)*, *kontra patrick (-)*. *Impairment* dalam kasus ini yaitu nyeri diam saat pasien dalam posisi duduk, nyeri tekan pinggang bawah, nyeri gerak saat berjalan, keterbatasan Lingkup Gerak Sendi aktif *trunk* untuk gerakan fleksi, penurunan kekuatan otot. *Functional Limitation* dalam kasus ini adalah pasien tidak mampu beraktivitas seperti duduk lama, berdiri lama dan berjalan lama. Dalam kasus ini, modalitas yang digunakan yaitu *SWD dan TENS*, sebanyak 6 kali.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A.Hasil

Seorang pasien berusia 65 tahun dengan kondisi *low back pain a/c spondilolisthesis L4-L5 grade 1*: Adanya nyeri tekan dan gerak pada punggung bawah , spasme pada vertebra, penurunan LGS trunk, Penurunan kekuatan otot-otot penggerak trunk. Setelah dilakukan intervensi fisioterapi sebanyak 6x dengan modalitas SWD dan *TENS* didapatkan hasil sebagai berikut :

Evaluasi hasil terapi

Pemeriksaan	Hasil evaluasi						
	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1. Nyeri dengan VDS							
• Nyeri diam	5	5	5	5	4	4	3
• Nyeri tekan	5	5	5	4	4	3	3
• Nyeri gerak	5	5	5	5	4	4	3
2. LGS <i>trunk</i> dengan pita ukur							
• Fleksi	58	58	59	60	61	61	61
• Ekstensi	52	52	53	54	55	55	56
• Side fleksi kanan	68	68	69	70	71	71	71
• Side fleksi kiri	65	65	66	67	68	68	68
3. Kekuatan otot dengan MMT							
• Fleksor trunk	4	4	4	4	4	5	5
• Ekstensor trunk	4	4	4	4	4	4	5

B.Pembahasan

Berdasarkan penilaian terapi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Penurunan nyeri tekan dan gerak

Dengan pengaruh panas yang dihasilkan pada pemberian SWD yang diterima jaringan, akan menormalisasikan sel- sel yang abnormal. Hal ini akan merileksasikan otot punggung yang spasme sehingga nyeri akan berkurang. Ini berarti panas yang diberikan dapat menaikkan ambang nyeri, menurunkan sensibilitas muscle spindle sehingga menurunkan tingkat spasme otot sehingga nyeri yang dirasakan akan berkurang (Mardiman, 1989).

Pengurangan nyeri oleh TENS dapat dicapai dengan cara Lewat teori gerbang kontrol (gate control): Menurut Melzack dan wall, TENS yang diaplikasikan dengan intensitas *comfortable* akan mengaktivasi serabut α dan $A\beta$ yang selanjutnya memfasilitasi interneuron substansia gelatinosa (SG) sehingga memblokir masukan nosiseptif lewat serabut kecil lewat inhibisi presinaptik sehingga nyeri akan diblokir oleh stimulasi listrik lewat penutupan gerbang yang berakibat terhentinya aferen diameter kecil (Parjoto, 2001).

2. Lingkup Gerak Sendi

Pada kasus *Low Back Pain akibat spondilolisthesis L4-L5 grade 1* ini dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung. Faktor yang mendukung keberhasilan terapi yang dilaksanakan berasal dari faktor terapis, pemilihan modalitas yang efektif, serta faktor dari pasien sendiri. Faktor dari terapis antara lain tingkat pengetahuan tentang *Low Back Pain akibat spondilolisthesis L4-L5 grade 1* yaitu proses patologis sampai penatalaksanaan terapi, kemampuan terapis dalam memilih dan melaksanakan program terapi dan pemberian edukasi yang jelas dan benar kepada pasien. Pemberin modalitas

dilakukan dalam keadaan baik sehingga dapat memberikan efek terapi sesuai yang diinginkan. Sedangkan dari pasien sendiri, dukungan dari pasien terhadap program terapi yang telah ditetapkan dapat memberikan hasil sesuai yang diharapkan.

3. Kekuatan otot

Keberhasilan dari suatu tindakan terapi tidak bisa lepas dari beberapa faktor diantaranya, medika mentosa berupa obat-obatan yang diberikan yang diberikan pada pasien dari dokter untuk mengurangi keluhan nyeri atau bersifat analgetik. Faktor lain yang juga sangat penting dalam menentukan keberhasilan suatu terapi adalah rutinitas terapi yang dilakukan dan juga latihan yang dilakukan pasien di rumah seperti yang telah di anjurkan oleh terapis.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Pada kasus *Low Back Pain a/c Spondilolisthesis L4-L5 grade 1* di Puskesmas setelah dilakukan terapi selama 6 kali dengan modalitas *Short Wave Diathermy (SWD)* dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)* dapat disimpulkan sebagai berikut : penurunan nyeri tekan dan gerak, peningkatan lingkup gerak sendi trunk, peningkatan kekuatan otot trunk, dan spasme otot paravertebra.

B. Saran

Pada kasus *Low Back Pain akibat spondilolisthesis L4-L5 grade 1* ini dalam pelaksanaannya sangat dibutuhkan kerjasama antara terapis dengan penderita dengan bekerjasama dengan tim medis lainnya, agar tercapai hasil pengobatan yang maksimal. Selain itu hal-hal lain yang harus diperhatikan antara lain :

1. Saran untuk fisioterapis

- a. Hendaknya lebih melakukan pemeriksaan dengan teliti sehingga dapat menegakkan diagnosa, menentukan problematik, menentukan tujuan terapi yang tepat, untuk menentukan jenis modalitas fisioterapi yang tepat dan efektif buat penderita.
- b. Hendaknya lebih meningkatkan ilmu pengetahuan serta pemahaman terhadap hal-hal yang berhubungan dengan studi kasus karena tidak menutup kemungkinan adanya terobosan baru dalam suatu pengobatan yang membutuhkan pemahaman lebih lanjut.

2. Saran untuk pasien

Disarankan untuk melakukan terapi secara rutin, serta melakukan latihan-latihan yang telah diajarkan fisioterapis secara rutin di rumah.

3. Saran untuk keluarga pasien

Keluarga pasien diminta terus memberikan motivasi kepada pasien agar mau latihan di rumah dan ikut mengawasi pasien dalam berlatih.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut di atas, maka diharapkan nantinya memberikan hasil yang lebih baik bagi penyembuhan penderita *Low Back Pain akibat spondilolisthesis L4-L5 grade 1*

DAFTAR PUSTAKA

- Apley, A Graham and Louis Solomon, 1994 ; *Buku Ajar Ortopedi dan Fraktur Sistem Apley* ; Edisi Ketujuh, Alih Bahasa Edi Nugroho, Widya Medik
- Bimoariotejo. , 2010 ; *LOW BACK PAIN* ; Diakses tanggal 21/04/2012, dari <http://www.emedicine.com>
- Cailliet, R, 1998 ; *Low Back Pain Syndrome* ; Second Edition, F. A Davis Company, Philadelphia.
- Depkes RI, 1999; *Rencana Pembangunan Kesehatan Menuju Indonesia Sehat 2010*; Jakarta.
- De Wolf, A N, 1990; *Pemeriksaan Alat Penggerak Tubuh* ; Cetakan Kedua, Penerjemah Steven Pandago, Netherland.
- Fonet,2010; Spondilolisthesis;diakses tanggal 12 April 2012 alamat <http://www.cerminduniakedokteran.com>
- Kapandji, I. A. , 1990 ; *The Physiologi of Joints* ; Volume three, Churchill Livingstone, USA.
- Kuntono, Heru Purbo, 2000 ; *Penatalaksanaan Elektro Terapi pada Low Back Pain* ; Kumpulan Makalah TITAFI XV ; Semarang 2-4 Oktober 2000, IFI
- Micholovitz, Susan. L; *Thermal Agent in Rehabilitation*; 2nd Ed, F.A. Davids Company, Philadelpia, 1990, hal 90-94, 100-104.
- Putz and Pubst, 2002; *SOBOTTA Atlas Anatomi Manusia Bagian I*; alih bahasa Indarti Hadinata; editor Joko Suyono, Ed. 20, EGC, Jakarta.
- Parjoto Slamet; 2000; *Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri*, Semarang ; hal 18-20.
- Santoso,2010;Fisioterapi Pada Kasus Low Back pain;Jakarta.
- Sugijanto, 1991 ; *Manual Terapi pada Keluhan Nyeri Punggung Bawah Non Spesifik* ; Bandung, 13-14 September 1991, IFI.
- Sujatno , 2002 ; *Sumber Fisis* ; Politeknik Kesehatan Surakarta; Surakarta.