

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS  
*LOW BACK PAIN* AKIBAT SPONDILOSIS LUMBAL 4-5  
DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**



**Naskah Publikasi**

**Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas  
dan Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Fisioterapi**

Oleh :  
**Yellin Radisca**  
**J100 141 096**

**Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi  
Syarat-Syarat untuk Menyelesaikan Program Diploma III Fisioterapi**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2015**

**PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI**

**Naskah Publikasi Ilmiah dengan judul Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kasus  
*Low Back Pain* akibat Spondilosis Lumbal 4-5 di RSUD dr. Moewardi Surakarta**

**Naskah Publikasi Ilmiah ini Telah Disetujui oleh Pembimbing KTI untuk  
dipublikasikan di Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Diajukan Oleh :**

**YELLIN RADISCA**

**NIM : J100141096**

**Pembimbing**



**(Umi Budi Rahayu, S. Fis, S.Pd, M. Kes)**

**Mengetahui,**

**Ka. Prodi Fisioterapi FIK UMS**



**(Isnaini Herawati, S. Fis, S.Pd, M.Sc)**

**PHYSIOTHERAPY MANAGEMENT IN CASE LOW BACK PAIN  
RESULTING LUMBAR SPONDYLOSIS 4-5  
RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA  
(Yellin Radisca, 2015, 48 pages)**

**Abstract**

**Background:** Low Back Pain (LBP) or back pain is a common complaint. Almost 70-80% of the population in developed countries have experienced LBP. Causes of back pain vary, but an outline of which is spondilogenik. Spondilogenik back pain is a type derived from the vertebral column and structures related thereto, as well as a cause of back pain is the most important. LBP lumbar spondylosis is a condition found progressive degeneration of intervertebral disc which leads to changes in the border area vertebrae and ligaments, narrowing of the intervertebral foramen. The existence of intervertebral disc degeneration causing clinical symptoms such as pain, weakness of abdominal and back muscles.

**Methods:** This paper uses the case study method to management therapy 6 times.

**Results:** After treatment for 6 times the obtained results of the assessment of pain in lower back pain silent T1: 3 to T6: 2, pain motion T1: 5 to T6: 4, tenderness T1 to T6: 2, increased abdominal muscle strength T1: 3 became T6: 4, muscle strength back up to T6 T1: 4, increased lumbar flexion range of motion T1: 2 cm into T6: 3 cm, increase range of motion of lumbar extension T1: 1 cm to T6: 1 cm, increase ability scores activity functional T1: 24 to T6: 19.

**Conclusion:** From the research that has been done, as evidenced by the use of TENS modalities and therapeutic exercise with William Flexion Exercise therapy for 6 times obtained an increase in impairment, functional limitation and disability.

**Keywords:** Low Back Pain (LBP) Lumbar spondylosis, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) and Exercise Therapy (TL)

**PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS  
LOW BACK PAIN AKIBAT SPONDILOSIS LUMBAL 4-5  
DI RSUD Dr. MOEWARDI SURAKARTA**

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang Masalah**

Nyeri punggung merupakan keluhan yang umum di jumpai di masyarakat. Keluhan ini di perkirakan 65% dari seluruh populasi. Patologi dasar dari nyeri punggung dapat berupa kelainan di dalam ataupun di luar vertebra. Penyebab nyeri punggung bervariasi namun secara garis besar diantaranya adalah spondilogenik.

Nyeri punggung spondilogenik ini merupakan tipe yang berasal dari kolumna vertebralis dan struktur-struktur yang berkaitan dengannya, serta merupakan penyebab nyeri punggung yang paling utama. Nyeri biasanya di perberat dengan pergerakan, dan menjadi lebih ringan dengan beristirahat. Etiologi nyeri dapat berupa suatu lesi yang melibatkan komponen vertebra, yang paling sering ialah perubahan pada jaringan lunak atau diskus, ligament, dan otot.

Spondilosis lumbal muncul pada 27-37% dari populasi yang asimtomatis. Di Amerika Serikat, lebih dari 80% individu yang berusia lebih dari 40 tahun mengalami spondilosis lumbalis, meningkat dari 3% pada idividu berusia 20-29 tahun. Adanya nyeri yang diakibatkan karena spondilosis lumbal dapat menyebabkan gangguan impairment berupa nyeri pada punggung bawah, terbatasnya lingkup gerak sendi lumbal, melemahnya otot perut dan punggung, *functional limitation* berupa kesulitan saat melakukan gerakan membungkuk, berjalan lama dan duduk dalam waktu yang lama karena adanya nyeri, dan *disability* dalam aktifitas sehari-harinya yaitu tidak mampu lagi berjalan agar-agar karena pasien merasakan nyeri saat membungkuk dan duduk lama saat membuat agar-agar. Fisioterapi dalam hal ini memegang peran untuk mengembalikan dan mengatasi gangguan *impairment*, *functional limitation* dan *disability* tersebut sehingga pasien dapat beraktifitas kembali. Untuk mengatasi

permasalahan tersebut maka modalitas fisioterapi yang penulis gunakan adalah *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan Terapi Latihan berupa *William Flexi Exercise* serta pemberian edukasi kepada pasien.

### **Rumusan Masalah**

Dari latar belakang adapun rumusan masalah pada karya tulis ilmiah ini adalah apakah penggunaan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan terapi latihan dapat mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, menambah lingkup gerak sendi, serta meningkatkan aktifitas fungsional pada penderita *Low Back Pain* oleh karena spondilosis lumbal?

### **Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan pada karya tulis ilmiah ini adalah mengetahui pengaruh TENS dan terapi latihan terhadap pengurangan nyeri pada punggung bawah, peningkatan kekuatan otot perut dan punggung, menambah lingkup gerak sendi lumbal serta meningkatkan aktifitas fungsional pada penderita *Low Back Pain* oleh karena spondilosis lumbal.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Definisi LBP e.c Spondilosis Lumbal**

Spondilosis lumbal adalah suatu keadaan ditemukan degenerasi progresif diskus intervertebra yang mengarah pada perubahan tulang vertebra dan ligament, menyempitnya foramen intervertebra dari depan karena lipatan *ligament longitudinal posterior* atau karena osteofit, sedangkan dari belakang karena lipatan *ligament flavum*, degenerasi diskus akan merangsang pembentukan osteofit, yang bersama-sama dengan pembengkakan/penebalan jaringan lunak menekan medula spinalis atau saraf spinal (Satyanegara, 2010).

### **Etiologi**

Perubahan degeneratif tulang belakang berhubungan dengan bertambahnya usia tetapi dapat bersifat asimtomatik pada sebagian individu.

Selain itu pembebanan berlebihan atau berulang dapat menyebabkan cedera struktural dan berkembangnya nyeri. Faktor lainnya berkaitan dengan degenerasi diskus adalah jenis kelamin dan trauma (Devlin, 2012).

### **Patofisiologi**

Spondilosis merupakan penyakit degeneratif yang sering mengenai lumbal. Proses degenerasi diskus intervertebra disertai perubahan struktur diskus menjadi rata. Tonjolan tulang oleh permukaan osteofit tampak ditepi anterior dan posterior pada korpus vertebra. Tonjolan tulang yang muncul dibagian posterior dapat melewati batas foramen intervertebra sehingga menyebabkan kompresi radiks saraf yang keluar pada sisi sebelahnya (Muttaqin, 2008).

### **Tanda dan Gejala**

Tanda dan gejala spondilosis lumbal yang menetap sebagian besar mengalami nyeri punggung atau nyeri skiatika, nyeri punggung bawah adalah keluhan yang paling umum muncul dalam waktu yang lama sebelum munculnya penekanan radikuler. Keluhan saat berdiri dalam waktu yang cukup lama atau berjalan, jarak saat berjalan akan bertambah pendek (Maliawan, 2009).

### **Diagnosa Banding**

Diagnosis banding lain untuk menegakkan diagnosis nyeri punggung bawah akibat spondilosis yaitu *Hernia Nucleus Pulposus* (HNP). HNP adalah suatu keadaan dimana terjadi pengeluaran isi nucleus dari dalam diskus intervertebralis. Selain HNP untuk menegakkan diagnosis nyeri punggung akibat spondilosis yaitu spondilolistesis. Spondilolistesis adalah pergeseran segmen vertebra lumbal kearah depan

## **PENATALAKSANAAN STUDI KASUS**

### **Identitas Pasien**

Dari anamnesis umum terapis memperoleh informasi tentang identitas diri pasien yang meliputi (1) nama: Ny. Sri Saryani, (2) jenis kelamin: perempuan, (3)

umur: 42 tahun, (4) pekerjaan: ibu rumah tangga, (5) alamat: Sangkrah RT: 06 RW: 10 Pasar Kliwon, Surakarta dan (6) agama : Islam.

### **Keluhan Utama**

Keluhan utama pasien yaitu pasien mengeluh nyeri pada punggung bawahnya saat membungkuk, berjalan jauh serta untuk duduk yang terlalu lama.

### **Pemeriksaan Fisioterapi**

Pemeriksaan fisioterapi pada kasus ini meliputi inspeksi (statis dan dinamis), palpasi, perkusi, pemeriksaan gerak (aktif, pasif dan gerak melawan tahanan), pemeriksaan nyeri, MMT dan pemeriksaan LGS.

### **Problematika Fisioterapi**

Ditemukan adanya nyeri pada punggung, nyeri dirasakan saat membungkuk, berjalan jauh serta duduk dalam waktu yang lama. Adanya penurunan kekuatan otot perut dan otot punggung serta disertai spasme pada otot punggung.

### **Pelaksanaan Fisioterapi**

Modalitas yang diberikan yaitu *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan terapi latihan berupa *William Flexion Exercise*.

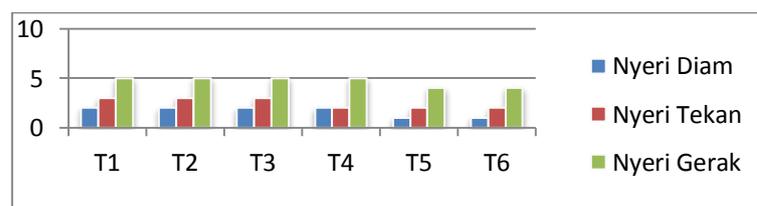
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

1. Hasil Evaluasi Terapi Terhadap Penurunan Derajat Nyeri

GRAFIK 4.1 EVALUASI DERAJAD NYERI PADA PUNGGUNG

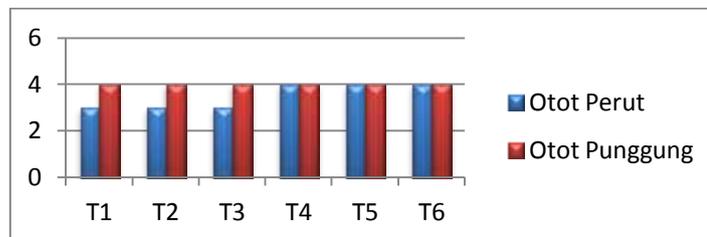
BAWAH



Pengukuran derajat nyeri dengan menggunakan VDS pada terapi pertama sampai terapi ke-6, untuk penurunan nyeri diam pada terapi pertama sampai terapi ke-4 adalah 2, sedangkan terapi ke-5 sampai terapi ke-6 mengalami penurunan yaitu 1. Penurunan derajat nyeri tekan terapi pertama hingga terapi ke-3 adalah 3, sedangkan terapi ke-4 hingga T-6 mengalami penurunan yaitu 2. Penurunan derajat nyeri gerak terapi pertama sampai terapi ke-6 adalah T1 : 5, T2 : 5, T3 : 5, T4 : 5, T5 : 4 dan T6 : 4.

### 2. Hasil Terapi Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot

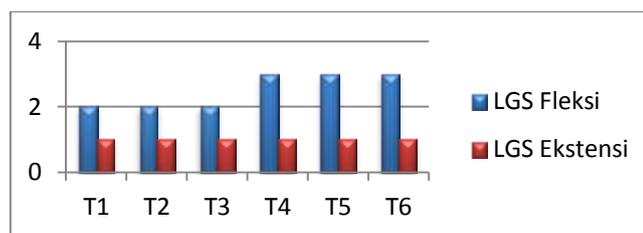
GRAFIK 4.2 EVALUASI KEKUATAN OTOT PERUT DAN OTOT PUNGGUNG



Adanya peningkatan kekuatan otot punggung dari terapi pertama hingga terapi ke-6. Kekuatan otot perut mengalami peningkatan pada saat terapi ke-4 sampai terapi ke-6 nilainya adalah 4.

### 3. Hasil Terapi Terhadap Peningkatan LGS

GRAFIK 4.3 EVALUASI LINGKUP GERAK SENDI LUMBAL



Pada terapi pertama dan terapi ke-3 tidak didapatkan adanya peningkatan LGS fleksi, namun pada terapi ke-4 menunjukkan adanya peningkatan LGS fleksi sebanyak 1 cm, hingga terapi ke-6 LGS ekstensi tidak mengalami peningkatan sama dengan terapi pertama.

#### 4. Hasil Terapi Terhadap Peningkatan Aktivitas Fungsional

TABEL 4.1 EVALUASI AKTIVITAS FUNGSIONAL T1-T3

No	Karena masalah punggung anda kesulitan untuk melakukan	Mudah	Agak sedikit sulit	Sedikit sulit	Sulit	Sangat Sulit	Tidak dapat dilakukan
1	Bangkit keluar dari kamar tidur	√					
2	Tidur sepanjang malam	√					
3	Berguling ditempat tidur	√					
4	Berada didalam mobil	√					
5	Berdiri selama 20-30 menit			√			
6	Duduk dikursi beberapa jam					√	
7	Naik satu lantai	√					
8	Berjalan beberapa komplek		√				
9	Berjalan beberapa km		√				
10	Meraih rak yang tinggi	√					
11	Melempar bola	√					
12	Berlari sejauh satu komplek						√
13	Mengambil makanan dari kulkas	√					
14	Menata tempat tidur	√					
15	Memakai kaos kaki				√		
16	Membungkuk menguras bak mandi					√	
17	Memindahkan kursi		√				
18	Mendorong/menarik pintu berat	√					
19	Membawa dua tas belanjaan		√				
20	Mengangkat dan membawa koper berat			√			
	Jumlah hasil	0	4	4	3	8	5
	Skore nilai	24					

Tabel 4.1 menjelaskan bahwa aktivitas fungsional pasien dari terapi pertama hingga terapi ke-3 tidak mengalami perubahan.

TABEL 4.2 EVALUASI AKTIVITAS FUNGSIONAL T4-T6

No	Karena masalah punggung anda kesulitan untuk melakukan	Mudah	Agak sedikit sulit	Sedikit sulit	Sulit	Sangat Sulit	Tidak dapat dilakukan
1	Bangkit keluar dari kamar tidur	√					
2	Tidur sepanjang malam	√					
3	Berguling ditempat tidur	√					
4	Berada didalam mobil	√					
5	Berdiri selama 20-30 menit			√			
6	Duduk dikursi beberapa jam				√		
7	Naik satu lantai	√					
8	Berjalan beberapa komplek		√				
9	Berjalan beberapa km		√				
10	Meraih rak yang tinggi	√					
11	Melempar bola	√					
12	Berlari sejauh satu komplek						√
13	Mengambil makanan dari kulkas	√					
14	Menata tempat tidur	√					
15	Memakai kaos kaki		√				
16	Membungkuk menguras bak mandi				√		
17	Memindahkan kursi	√					
18	Mendorong/menarik pintu berat	√					
19	Membawa dua tas belanjaan		√				
20	Mengangkat dan membawa koper berat			√			
	Jumlah hasil	0	4	4	6		5
	Skore nilai	19					

Tabel 4.2 menjelaskan bahwa aktivitas fungsional pasien dari terapi ke-3 hingga terapi ke-6 mengalami peningkatan yaitu dari skore terapi pertama 24 dan terapi ke-6 skore menjadi 19.

## **Pembahasan**

### **1. Nyeri**

TENS menghasilkan efek analgesi terutama melalui mekanisme segmental yaitu dengan jalan mengaktivasi serabut A beta yang selanjutnya akan menginhibisi neuron nosiseptif di kornu dorsalis medulla spinalis. Ini mengacu pada teori gerbang kontrol yaitu substansia gelatinosa (SG) sebagai inhibisi yang terletak di kornu posterior dan sel T sebagai informasi dari pusat yang lebih tinggi. Asupan serabut saraf berdiagram kecil dari sel T akan mengaktifasi sel T yang kemudian dirasakan sebagai nyeri, jika sel T teraktifasi pada saat yang bersamaan impuls tersebut juga akan memicu sel SG yang berdampak pada asupan sel T yaitu asupan serabut berdiagram besar maupun kecil. Serabut berdiagram besar akan menutup gerbang dan akan membloking impuls dari serabut aferen nosiseptor sehingga nyeri berkurang atau menghilang (Parjoto, 2006).

### **2. Kekuatan otot perut dan punggung**

Pemberian *William Flexion Exercise* dapat menguatkan otot – otot abdomen dan gluteus maksimus, serta mengulur (*stretching*) otot – otot ekstensor punggung, adapun bentuk latihan berupa fleksi lumbosakral. Dengan penguluran pada otot punggung bawah terjadi peningkatan suhu lokal, meningkatkan metabolisme sel otot. Sehingga metabolit mudah terangkut. Penguatan otot abdomen sebagai pembantu penopang tulang belakang, sehingga aligment tulang belakang tetap lurus (Andriyanto, 2014).

### **3. Lingkup gerak sendi lumbal**

Peningkatan pada LGS lumbal berhubungan dengan adanya penurunan nyeri. Hal ini, LGS berkurang karena adanya nyeri, karena derajat nyeri sudah berkurang maka LGS pada lumbal bertambah. Selain itu efek *William Flexion Exercise* memberikan efek stretching yang bertujuan untuk meregangkan atau penguluran dari susunan otot untuk menambah lingkup gerak sendi (LGS) dan memberikan rileksasi kepada otot. Karena semakin otot itu rileks dan tidak tegang maka otot tersebut dapat bergerak dengan full tanpa adanya rasa nyeri dan spasme. (Sujatno, 2007).

#### 4. Kemampuan aktivitas fungsional

Hasil evaluasi aktivitas fungsional yang telah dilakukan peningkatannya kurang signifikan karena lamanya terapi yang dilakukan cukup singkat. Aktivitas pasien di rumah sangat mempengaruhi terhadap hasil evaluasi tidak bisa dipantau oleh terapis.

Keberhasilan dari program yang telah diberikan oleh pasien sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor internal maupun eksternal. Faktor internal dipengaruhi oleh kondisi secara umum pasien, adanya motivasi pasien untuk sembuh, umur, serta derajat penyakit. Kemudian faktor eksternal berupa program terapi yang diberikan, aplikasi intervensi, metode, dosis, waktu dan frekuensi terapi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Setelah dilakukan terapi sebanyak 6 kali pasien yang bernama : Ny. Sri S dengan umur 42 tahun dengan diagnosa medis yaitu LBP oleh karena spondilosis lumbal 4-5, hasil evaluasi melalui evaluasi terakhir berupa:

1. Adanya penurunan nyeri
2. Peningkatan kekuatan otot perut
3. Peningkatan LGS lumbal
4. Peningkatan kemampuan fungsional

### **Saran**

Saran yang diberikan pada pasien LBP karena spondilosis lumbal4-5 berupa memberikan pengertian pada pasien agar dapat bekerjasama dengan terapis dalam melaksanakan program terapi yang bertujuan untuk mencapai hasil yang maksimal, pasien dianjurkan untuk selalu melakukan latihan dirumah sesuai apa yang diajarkan oleh terapis, pasien dianjurkan untuk selalu mempraktikkan cara mengambil benda yang berada dibawah dengan benar sesuai yang telah dianjurkan terapis. Pasien dianjurkan untuk mengurangi aktifitas yang melibatkan gerakan punggung membungkuk terlalu lama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andryanto. 2014. *Intervensi William Flexion Exercise Lebih Baik dari Massase pada Kombinasi IR dan TENS untuk Pengurangan Nyeri Penderita Spondilosis Lumbal*. Diakses 10 Juli 2015  
<http://id.portalgaruda.org/?ref=brwose&mod=viewarticle&article=151084>.
- Devlin, V.J. 2012. *Spine Secrets Plus*. United State Of America: Elsevier Mosby.
- Mahadewa, G.B.T., dan Maliawan, S. 2009. *Diagnosis dan Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang*. Jakarta: Sagung Seto.
- Muttaqin, A. 2012. *Buku saku Gangguan Muskuloskeletal Aplikasi Pada Praktik Klinik Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Parjoto. S. 2006. *Terapi Listrik Untuk Modulasi Nyeri*. Semarang: Ikatan Fisioterapi Indonesia.
- Satyanegara. 2010. *Ilmu Bedah Saraf*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sujanto. 2007. *SumberFisis*. Surakarta: PoliteknikKesehatan Surakarta.