PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KONDISI LOW BACK PAIN SPONDILOSIS LUMBAL DENGAN MODALITAS TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION DAN WILLIAM FLEKSI EXERCISE DI RSUD BENDAN KOTA PEKALONGAN

Martharina Friska Pasha, Nur Susanti (Prodi Fisioterapi FIK-UNIKAL)
susantiiomoto@yahoo.co.id

ABSTRACT

Low back pain is a syndrome characterized by major symptoms of pain or a feeling of discomfort in the lower back region and the surrounding bone. Spondyloarthropathy derived from the Greek word for spine. Lumbar spondylosis may imply changes in the spinal joints, characterized by increasing degeneration of the intervertebral discfollowed by changes in bone and soft tissue, or it can mean an overgrowth of bone (osteophytes), which are mainly located in the anterior aspect, lateral, and posterior sometimes from the edge of the superior and inferior vertebrae centralis (corpus).

To provide an effective and efficient treatment, then performed a physiotherapy management. Implementation includes any action that checks physiotherapy pain with Sekala Five Story, spasme examination by palpation, examination by range of motion with the midline, and checks the value of muscle strength with Manual MuscleTesting (MMT).

In this case to overcome the problems above can be used modality Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in the form of William Flexes And Exercise. After therapy six times, in getting results in a decrease in tenderness, and pain of motion, increase muscle strength in the trunk region, and increase range of motion in the trunk region. Evaluation on the sixth therapy for functional activity using oswestryability disability index showed an increase infunctional activity.

Keywords : Low Back Pain Spondilosis Lumbal, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and William Flexion Exercise.

PENDAHULUAN

Daerah lumbal merupakan daerah vertebra yang sangat peka terhadap terjadinya low back pain karena daerah lumbal paling besar menerima beban saat tubuh bergerak dan saat menumpu berat badan. Disamping itu, gerakan membawa atau mengangkat objek yang sangat berat biasanya dapat menyebabkan terjadinya cidera pada lumbar spine.

Low back pain (LBP) dapat disebabkan oleh berbagai gejala. Gejala - gejala yang umumnya menyebabkan low back pain adalah strain lumbar, iritasisaraf, radiculopathy lumbar, gangguan

pada tulang (stenosis spinal, spondylolisthesis), kondisi-kondisi sendi dan tulang (spondylosis), dan kondisi-kondisi tulang kongenital (spina bifida danskoliosis). Berdasarkan gejala tersebut, sekitar 90% pasien low back pain mengalami spondylosis lumbal.

Penyebab low back pain dibagiatas 2 bagian yaitu low back pain mekanikal dan low back pain non-mekanikal. Low back pain mekanikal terdiri dari lumbal strain/sprain, spondylosislumbal, piriformis syndrome, herniasidiskus, spinal stenosis, fraktur kompresiosteoporotik, spondylolisthesis, fraktur traumatik, dan penyakit kongenital (skoliosis). Diantara kondisi tersebut, spondylosislumbal adalah peringkat kedua dengan persentase 10% dari low back pain mekanikal sedangkan lumbal strain/sprain memiliki persentase terbanyak yaitu 70% dari low back pain mekanikal.

Spondylosislumbal merupakan penyakit degenerative pada corpus vertebra atau diskusintervertebralis. Kondisi ini lebih banyak menyerang pada wanita. Faktor pencetus low back pain spondylosislumbal adalah usia, obesitas, duduk dalam waktu yang lama dan kebiasaan postur yang jelek. Pada faktor usia menunjukkan bahwa kondisi ini banyak dialami oleh orang yang berusia 40 tahun keatas. Faktor obesitas juga berperan dalam menyebabkan perkembangan spondylosis lumbar.

Spondylosis lumbal merupakan kelompok kondisi Osteoarthritis yang menyebabkan perubahan degenerative pada intervertebral joint dan apophyseal joint (facet joint).

Kondisi ini terjadi pada usia 30 sampai 45 tahun tetapi paling banyak terjadi pada usia 45 tahun dan lebih banyak terjadi pada wanita dari pada laki-laki. Sedangkan faktor resiko terjadinya spondylosislumbal adalah faktor kebiasaan postur yang jelek, stress mekanikal dalam aktivitas pekerjaan.

Pada low back pain spondilosis lumbal ini merupakan perubahan degenerative pada lumbal dapat bersifat asimptomatik (tanpagejala) dan simptomatik (munculgejala/keluhan). Gejala yang sering muncul adalah nyeri pinggang, spasmeotot, dan keterbatasan gerak kesegala arah.

Peran fisioterapi pada kondisi low back pain spondilosis lumbal ditentukan oleh kondisi yang problemnya diidentifikasi berdasarkan hasil-hasil kajian fisioterapi yang meliputi: assesment, diagnosis, planning, intervensi dan evaluasi. Intervensi fisioterapi berupa aspek: promotive, preventive, curative, rehabilitative dan maintenance dengan modalitas dasar fisioterapi.

METODE PENELITIAN

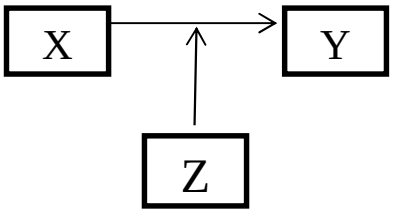
1. Pendekatan

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif analitik untuk mengetahui assesment dan perubahan yang dapat diketahui. Rancangan penelitian yang digunakan adalah studi kasus.

2. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan interview dan observasional pada seorang pasien dan keluarganya dengan kondisi low back pain spondilosis lumbal.

Desain penelitian digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

X : keadaan pasien sebelum diberikan program fisioterapi

Y : keadaan pasien setelah diberikan program fisioterapi

Z : program fisioterapi

Permasalahan yang timbul sebelum pasien menjalani program terapi adalah nyeri, spasme, penurunankekuatanotot, keterbatasanlingkup gerak sendi dan penurunan aktivitas fungsional. Kemudian pasien pergi ke fisioterapi untuk menjalani terapi. Sebelumnya dilakukan pemeriksaan fungsi gerak dasar pada trunk, yang meliputi gerak aktif, gerak pasif dan isometrik melawan tahanan lingkup gerak sendi dan koordinasi gerak. Pemeriksaan palpasi pada otot-otot punggung bawah untuk mengetahui spasme, pemeriksaan nyeri dengan Skala Lima Tingkat, pemeriksaan kekuatan otot dengan skala MMT, pemeriksaan lingkup gerak sendi dengan midline danaktivitas fungsional menggunakan index Oswestry. Oleh fisioterapi diberikan modalitas Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and William Flexion Exercise. Dengan demikian pemberian metode tersebut diharapkan adanya peningkatan pada kapasitas fisik dan kemampuan fungsional pasien.

Instrumen penelitian

1. **Spasme dengan palpasi**

   Penilaian spasme dengan palpasi adalah sebagai berikut :

   0 : tidak ada spasme

   1 : ada spasme

2. **Nyeri dengan Skala Lima Tingkat**

Penilaian nyeri sebagai berikut :

Derajat 0 : Tidak nyeri, tidak ada rasa nyeri pada waktu istirahat dan aktivitas.

Derajat 1 : Minimal, istirahat tidak nyeri, rasa nyeri timbul pada waktu bekerja lama dan berat, pada waktu penekanan kuat terasa sakit/kemeng.

Derajat 2 : Ringan, rasa sakit terus menerus atau kadang-kadang timbul tetapi masih dapat diabaikan/tidak mengganggu. LGS normal, pada penekanan kuat terasa sakit, fleksi ekstensi sakit.

Derajat 3 : Sedang, seperti derajat 2 ditambah keluhan nyeri tersebut mengganggu aktivitas dan LGS juga terganggu.

Derajat 4 : Berat, nyeri menyulitkan penderita, hampir tidak tertahankan, gerakan fleksi ekstensi hampir tidak ada/tidak mampu.

3. **Lingkup gerak sendi dengan midline**

   Pada lingkup gerak sendi yang diukur yaitu gerak aktif dan pasif dari trunk, yang meliputi bidang sagital atau gerak fleksi-ekstensi trunk dan bidang transversal atau gerak lateral fleksi dekstra, lateral fleksi sinistra. Logam pita fleksibel atau sering disebut midline diposisikan dari jarak antara prosesus tulang belakang C7 dan S1. Diukur dengan pasien dalam posisi tegak dan diambil dalam gerak fleksi maupun ekstensi maksimal tulang belakang. Posisi pasien saat melakukan gerak fleksi maupun ekstensi tulang belakang, jarak yang diukur akan meningkatkan penyebaran prosesus sebagai

tulang belakang terpisah.Metode lain yang berguna dan secara luas diterapkan untuk pengukuran fungsional tulang belakang adalah penentuan lateral fleksi dekstra dan lateral fleksi sinistra. Diukur dari ujung jari tengah tangan sampai jarak lantai. lutut pasien harus diperpanjang selama tes.

4. **Kekuatan otot dangan skala MMT**

   Penilaian kekuatan otot dengan skala MMT sebagai berikut :

   0 : tidakadakontraksi

   1 : ada kontraksi otot namun tidak terjadi adanya gerakan,

   2 : mampu bergerak namun belum 66ias melawan gravitasi

   3 : pasien mampu bergerak penuh melawan gravitasi tetapi belum bisa melawan tahanan

   4 : dapat bergerak penuh melawan gravitasi dan dapat melawan tahanan sub maksimal (tahanan moderat)

   5 : dapat penuh melawan gravitasi dan mampu melawan tahanan maksimal.

5. **Aktivitas fungsional dengan indeks Oswestry**

   Kuesioner ini telah dirancang untuk memberikan informasi mengenai bagaimana pinggang atau sakit kaki mempengaruhi kemampuan pasien untuk mengelola dalam kehidupan sehari-hari. Dijawablahdengan melingkari dan memeriksa satu kotak di setiap bagian yang paling sesuai dengan kondisi pasien.

Prosedur pengambilan data

1. Pemeriksaan fisik

   Bertujuan untuk mengetahui keadaan fisik pasien. Pemeriksaan ini terdiri : vital sign, inspeksi, palpasi, pemeriksaan gerak dasar, kemampuan fungsional dan lingkungan aktivitas.

2. Interview

   Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data dengan jalan tanya jawabantara terapis dengan sumber data.

3. Observasi

   Dilakukan untuk mengamati perkembangan pasien sebelum terapi, selama terapi dan sesudah diberikan terapi.

Hasil dan pembahasan

1. Spasme

   Spasme dapat dikurangi dengan william fleksi exercise. Terutama pada otot-otot punggung bawah untuk meningkatkan elastisitas otot dan rileksasi dari otot. Setelah diberikan program terapi sebanyak 6 kali dihasilkan sebagai berikut :

   Tabel 1 evaluasi spasme otot dengan palpasi

T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	1	1	1	1	1

   Dari evaluasi tersebut didapatkan hasil tidak adanya penurunan spasme.

2. Nyeri

   Hasil evaluasi nyeri dengan Skala Lima Tingkat dari terapi pertama (T1) sampai terapi keenam (T6).

   Tabel 2 evaluasi nyeri dengan Skala Lima Tingkat

Jenis nyeri	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Diam	0	0	0	0	0	0
Tekan	3	3	3	3	2	2
Gerak	3	3	3	3	3	2

Dari evaluasi tersebut didapatkan hasil adanya penurunan nyeri pada nyeri tekan dan nyeri gerak.

3. Kekuatan otot

   Penilaian kekuatan otot pada m. fleksor trunk dan m. ekstensor trunk dengan skala MMT, dari terapi pertama (T1) sampai terapi keenam (T6).

   Tabel 3 evaluasi kekuatan otot dengan skala MMT

Group otot	T1	T2	T3	T4	T5	T6
m.fleksor trunk	3	3	3	3	4	4
m.ekstensor trunk	3	3	3	3	4	4

   Dari evaluasi tersebut didapatkan hasil adanya peningkatan kekuatan otot pada m. fleksor trunk dan m. ekstensor trunk.

4. Lingkup gerak sendi

   Dari latihan yang diberikan dari terapi pertama (T1) sampai terapi keenam(T6).

   Tabel 4 evaluasi lingkup gerak sendi dengan midline

Gerakanan	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Fleksi trunk	4	5	5	5	6	6
Ekstensi trunk	3	3	3	3	3	3
Lat. Fleksi Dekstra	13	11	11	11	11	11
Lat. fleksi sinistra	15	12	12	12	12	12

   Dari evaluasi tersebut didapatkan hasil adanya peningkatan lingkup gerak sendi pada trunk.

5. Aktivitas fungsional

   Edukasi yang diberikan dan terapi latihan yang diberikan dari terapi pertama (T1) sampai terapi keenam (T6). Adanya peningkatan aktivitas fungsional dengan adanya penurunan nilai indeks Oswestry.

   Tabel 5 evaluasi kemampuan aktivitas fungsional dengan indeks oswestry

T1	T2	T3	T4	T5	T6
20	20	20	20	18	18

   Dari evaluasi tersebut didapatkan hasil adanya peningkatan kemampuan aktivitas fungsional.

KESIMPULAN

Setelah dilakukan tindakan terapi sebanyak 6 kali, didapatkan hasil untuk spasme menggunakan palpasi dengan hasil belum adanya penurunan spasme otot. Adanya penurunan nyeri tekan dan nyeri gerak. Adanya peningkatan kekuatan otot pada m. fleksor trunk dan m. ekstensor trunk dari (T1) nilai 3 menjadi (T6) nilai 4. Adanya peningkatan lingkup gerak senditrunk pada gerakanfleksi trunk (T1) nilai 4 menjadi (T6) nilai 6, ekstensi trunk belum ada perubahan, lateral fleksi dekstra (T1) nilai 13 menjadi (T6) nilai 11, dan lateral fleksi sinistra (T1) nilai 15 menjadi (T6) nilai 12. Dan adanya peningkatan aktivitas fungsional pada (T1) nilai 20 menjadi (T6) nilai 18 dengan penilaian indeks Oswestry.

DAFTAR PUSTAKA

A.N.De Wolf, 1994 dikutip oleh Astono 2005; Penatalaksana-an Fisioterapi Pada Low Back Pain Karena Hernia Nucleus Pulposus, hal 46-48.

A.N.De Wolf, 1990; Pemeriksaan Alat Penggerak Tubuh Diagnostik Fisis Dalam Praktek Umum; Cetakan kedua.

Afik, 2010; *William FleksiExercise* ;Diaksestanggal 12/10/2010, dari http://www.artikel.indonesianrehabequipment.com/2011/01/terapi-latihan-william-fleksion.html

Alfi, Hamdi, 2013; Spondilosis; Diakses tanggal 20/6/2010, dari http://fisioterapishamdialfin.blogspot.com/

Anonim, 2013; TENS; Diakses tanggal 15/10/2011, dari http://fisioterapis-banjarmasin.blogspot.com/2011/10/salam-sejahtera-teman-sejawat-semua.html

Anonim, 2013; TENS; Diakses tanggal 29/7/2013, dari http://adeputrasuma.blogspot.com/2013/07/transcutaneous-electrical-nerve.html

Basmajian, John V, 1987;*Therapeutic Exercise*; 3rd Ed, The William and Wilkins co Baltimore, Ontario, hal 424-483.

Bellenir K, 2008; *Low Back Pain Syndrome*; Fourth Edition; F. A Davis Company, Philadelpia, hal. 82.

Borenstein, D.G and Wiesel, S.W, 1989; *LowBack Pain Medical Diagnosis and Comprehensive Management*; W.B Sounders Company, Philadelpia, hal. 78-79 dan 468-471.

Cailliet, Rene, 1981; *Low Back Pain*, second edition, F.A Davis Company Philadhelpia

Couper J, Fairbank JCT, Davies JB, et al. 1980; *TheOswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*. Physiotherapy.

Dang, Y.P., Dalal, R.C, Buck, S.R., Harms, B., Kelly, R., Hochman, Z. Etc al, 2010; *Diagnosis, extent, impacts, and management of subsoil constraints in the northern grains cropping region of Australia*. Australia Journal of Soil Research 48, 105-119.

Daniels, K. and C. Worthingham, 1986; *Muscle Testing Techniques of Manual Examination*. 5 ed, Philadelphia: WB Saunders.

Fairbank JC and Pynsent PB,2000; *TheOswestry Disability Index. The OswestryCacat Index.Spine*;discussion 52.diskusi 52.

Hertling Darlene and Kessler M. Radolph, 2006; *Management Of Common Musculoskeletal Disorders, Phisical Therapy Principles And Methods*; Edisi keempat; lippincott williams and wilkins, USA.

Hislop, H.JK and Montgomery, 1995; *Muscle Testing of Manual Examination*; Edisikeenam; W.B SoudersCompart, Philadelpia, hal. 34-39.

IgSujatno, dkk, 2002; *SumberFisis*, Akfis, Solo

Jupiter Infomedia, 2008; *History of Arthritis*; India Netzone. Last updated March 10, 2009.

Kapandji, I.A, 1990; *The Physiology Of The Joint*; Volume Two; Churchill Living Stone, USA, hal. 68-81.

Kendall, F.P., E.K. McCreary, and P.G. Provance, 1993; *Muscles: Testing and Function*.Baltimore: Williams & Wilkins.

Keputusan MenteriKesehatanRepublik Indonesia, 2001; Rencana Pembangunan KesehatanMenuju Indonesia Sehat; Jakarta.

Otto A,Russe,M.D and John J.Gerhard, M.D, 1975; *International SFTR Method of Measuring and Recording Joint Motion*. Huber, Hans Publisher Bern Stuttgart Vienna.

Pujari Astrid, M. D and Schatz Nancy Alton, 2010; *The Healty Knees Book*; USA

R. Putz,Br. Pabst, 2002; *Sobotta*; Edisi ke 21, Jakarta.

Regan Margaret, 2010; *The Death Of Josseline*, USA.

Richard S. Snell, M.D, Phd, 1997;*Anatomi Klinik*; Bagian 3, Jakarta.

Rothschild Anthony J. MD, 2009; *Clinical Manual For Diagnosis And Treatment Of Psychotic Depression*: Psychiatric Publishing, Inc., American.

Russe, A. Otto and Gerhardt, J. John, 1975; *International SFTR Method Of Measuring And Recording Joint Motion*: Hans Huber Publisher, Bern.

Sidharta, P, 1979; Neurologi Klinis Dalam Praktek Umum; PT. Dian Rakyat, Jakarta, hal.246-247.

Sidharta, P, 1999; Tata PemeriksaanKlinisDalamNeurologi; Cetakankeempat; PT. Dian Rakyat, Jakarta Hal.498-505.

Smith ST, Cramer KE, et al, 2009; *Early Complications In The Operative Treatment Of Patella Fractures*: J Orthop Trauma, hal 11-188.

Sujatno, dkk. 2002;*Sumber Fisis;*Politeknik Kesehatan Surakarta Jurusan Fisioterapi.

Thomson, Ann, Alison Skinner, and Joan Piercy, 1991;*Tidy's Physioterapy*; Butterworth-Heineman, 12th, London ,hal 113-121.

Tjokorda G.B. Mahadewa, M.Kes, SpBS, and Sri Maliawan, SpBS, 2008; Diagnosis dan Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang; Sagung Seto, Denpasar Hal 88-101.

TrisnowiantoBambang, 2012., Instrument Pemeriksaan Fisioterapi dan Penelitian Kesehatan; NuhaMedika, Yogyakarta Hal 52 - 58

Wall Patrick D, Melzack Ronald. 1999. *Text Book of Pain, Fourth Edition*. Elsevier, Chulchill Livingstone. USA.