



Studi Kasus

PROGRAM FISIOTERAPI PADA KASUS *ISCHIALGIA BILATERAL ET CAUSA SPONDYLOLISTHESIS*

Rizky Kurniawan¹, Ken Siwi², Khabib Abdullah², Ifa Gerhanawati², Mutiara Firdaus Arafiq³

¹*Fisioterapis ORIS Physical Therapy, Jakarta, Indonesia*

²*Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Indonesia*

³*Mahasiswa Program Studi Sarjana Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya, Surabaya, Indonesia*

E-mail: kriezkey@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori artikel :
Diterima 25 Desember
Revisi 30 Desember
Diterima 20 Januari 2023
Tersedia Online 31 Januari 2023

Kata kunci :
Ischialgia
MWD
Terapi Latihan
Fisioterapi

ABSTRAK

Latar belakang : *Ischialgia (sciatica)* adalah sindrom yang ditandai dengan nyeri yang menyebar dari punggung ke bokong dan anggota gerak bawah. Beberapa nyeri punggung terkait dengan nyeri akar saraf. Pasien umumnya mengeluh nyeri dan mengalami keterbatasan aktivitas fungsional. Modalitas Microwave diathermy (MWD) dan terapi latihan dapat membantu mengatasi keluhan tersebut. **Tujuan** : Untuk mengetahui efektivitas Microwave diathermy (MWD) dan terapi latihan dalam pengurangan nyeri serta meningkatkan kemampuan fungsional pasien. **Metode** : Metode penelitian yang digunakan pada studi kali ini dengan menggunakan case study. Case study dilakukan dengan pelayanan fisioterapi mandiri di kota Jakarta pada seorang pasien bernama Ny. P, 67 tahun dengan diagnosa medis *Ischialgia Bilateral et causa Spondylolisthesis*. **Hasil** : Setelah diberikan intervensi fisioterapi didapatkan *Microwave Diathermy (MWD)* dan terapi latihan *William Flexion Exercise* dapat mengurangi keluhan pada pasien *Ischialgia*.

PENDAHULUAN

Aktivitas sehari-hari dan manusia adalah satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Aktivitas tersebut berupa kemampuan manusia untuk melakukan kebutuhan untuk dirinya seperti berdiri, berjalan, makan, mandi, bekerja, bersosialisasi di lingkungan masyarakat dan sebagainya.

Banyaknya aktivitas tersebut, tak jarang membuat sebagian besar masyarakat mengeluhkan nyeri pada tubuhnya. Kesalahan postur yang buruk saat beraktivitas sangat berpengaruh terhadap munculnya nyeri pada tubuh, misalnya posisi tubuh ketika duduk di kursi, posisi mengangkat barang yang letaknya lebih rendah, dan posisi tidur yang baik dan benar. Kurang tepatnya posisi postur saat melakukan aktivitas yang bersifat berulang-ulang dan terus menerus, tentunya menimbulkan keluhan nyeri, terutama nyeri punggungbawah.

Enam dari sepuluh orang menderita nyeri punggung bawah setiap tahunnya. Punggung bawah menyangga sebagian berat tubuh, sehingga otot rangka dan ligament pada area punggung bawah rentan terhadap kerusakan (Davies, 2007).

Ischialgia (sciatica) adalah

sindrom yang ditandai dengan nyeri yang menyebar dari punggung ke bokong dan anggota gerak bawah. Beberapa nyeri punggung terkait dengan nyeri akar saraf. Nyeri ini sangat jarang dibandingkan nyeri punggung sederhana dan menyebabkan sekitar 5% kasus nyeri punggung. Nyeri akar saraf biasanya disebabkan oleh kompresi pada pangkal saraf sumsum tulang belakang. *Ischialgia (sciatica)*, di mana saraf *ischiodicus* yang berada sepanjang tungkai mengalami iritasi merupakan contoh nyeri akar saraf yang relatif sering terjadi (Bull dan Archard, 2007).

Menurut Purba dan Rumawas (2006) dalam Setianingrum (2015), di Indonesia, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Pokdi Nyeri PERDOSSI (Persatuan Dokter Saraf Seluruh Indonesia) di Poliklinik Neurologi Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) pada tahun 2002 menemukan prevalensi penderita *Ischialgia* sebanyak 15,6%. Angka ini berada pada urutan kedua tertinggi sesudah sefalgia dan migren yang mencapai 34,8%. Dari hasil penelitian secara nasional yang dilakukan di 1 kota di Indonesia juga oleh Pokdi Nyeri PERDOSSI tahun 2002 ditemukan sebanyak 18,13% penderita *Ischialgia*

dengan rata-rata nilai VAS sebesar $5,46 \pm 2,56$ yang berarti nyeri sedang sampai berat. 50 % diantaranya adalah penderita berumur antara 41-60 tahun.

Salah satu penyebab kondisi *Ischialgia* menurut *The Healthy Back Institute* (2011) adalah *Spondylolisthesis*. Menurut Devlin (2012), degeneratif *Spondylolisthesis* umumnya terjadi pada pasien lansia dengan usia lebih dari 40 tahun. Faktor resiko yang lebih banyak terserang *Spondylolisthesis* adalah wanita (perbandingan wanita – pria : 4:1). Sebanyak 90% dari kasus *Spondylolisthesis* terjadi pada L4 – L5, dan 10% dari kasus terjadi pada L3 – L4 atau L5 – S1.

Modalitas fisioterapi yang digunakan, seperti *Microwave Diathermy (MWD)* dan *William Flexion Exercise* dapat mengatasi problematika tersebut. Pemberian *Microwave Diathermy (MWD)* yang menghasilkan efek termal dapat menurunkan nyeri dan spasme otot, sedangkan *William Flexion Exercise* dapat mengurangi nyeri melalui efek relaksasi otot.

Pangkal saraf sumsum tulang belakang. *Ischialgia (sciatica)*, di mana saraf *ischiodicus* yang berada sepanjang tungkai mengalami iritasi merupakan

contoh nyeri akar saraf yang relatif sering terjadi (Bull dan Archard, 2007).

Menurut Purba dan Rumawas (2006) dalam Setianingrum (2015), di Indonesia, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Pokdi Nyeri PERDOSSI (Persatuan Dokter Saraf Seluruh Indonesia) di Poliklinik Neurologi Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) pada tahun 2002 menemukan prevalensi penderita *Ischialgia* sebanyak 15,6%. Angka ini berada pada urutan kedua tertinggi sesudah sefalgia dan migren yang mencapai 34,8%. Dari hasil penelitian secara nasional yang dilakukan di 1 kota di Indonesia juga oleh Pokdi Nyeri PERDOSSI tahun 2002 ditemukan sebanyak 18,13% penderita *Ischialgia* dengan rata-rata nilai VAS sebesar $5,46 \pm 2,56$ yang berarti nyeri sedang sampai berat. 50 % diantaranya adalah penderita berumur antara 41-60 tahun.

Salah satu penyebab kondisi *Ischialgia* menurut *The Healthy Back Institute* (2011) adalah *Spondylolisthesis*. Menurut Devlin (2012), degeneratif *Spondylolisthesis* umumnya terjadi pada pasien lansia dengan usia lebih dari 40 tahun. Faktor resiko yang lebih banyak terserang *Spondylolisthesis* adalah wanita

(perbandingan wanita – pria : 4:1). Sebanyak 90% dari kasus *Spondylolisthesis* terjadi pada L4 – L5, dan 10% dari kasus terjadi pada L3 – L4 atau L5 – S1.

Modalitas fisioterapi yang digunakan, seperti *Microwave Diathermy (MWD)* dan *William Flexion Exercise* dapat mengatasi problematika tersebut. Pemberian *Microwave Diathermy (MWD)* yang menghasilkan efek termal dapat menurunkan nyeri dan spasme otot, sedangkan *William Flexion Exercise* dapat mengurangi nyeri melalui efek relaksasi otot.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada studi kali ini dengan menggunakan case study. Case study dilakukan dengan pelayanan fisioterapi mandiri di kota Jakarta pada seorang pasien bernama Ny. P, 67 tahun dengan diagnosa medis *Ischialgia Bilateral et causa Spondylolisthesis*.

PRESENTASI KASUS

Penatalaksanaan fisioterapi dilakukan pada tanggal 6, 8, 10, 13, 15, dan 17 Februari 2022 dengan pasien atas nama Ny. P, 67 tahun dengan diagnosa medis *Ischialgia Bilateral et causa Spondylolisthesis*.

Modalitas yang digunakan adalah *Microwave Diathermy (MWD)* dan *William Flexion Exercise*. *Microwave Diathermy (MWD)* termasuk dalam *high frequency currents* yaitu arus frekuensi tinggi bolak-balik dengan frekuensi sebesar 2456,915 dan 433,92 MHz, panjang gelombang 12,24 dan 69 cm dengan daya penetrasi pada jaringan sebesar 3 cm. Prinsip produksi gelombang mikro pada dasarnya sama dengan arus listrik bolak-balik frekuensi tinggi lainnya. Hanya, untuk memperoleh frekuensi yang lebih tinggi diperlukan sebuah tabung khusus atau valve yang disebut *Magnetron*.

Efek panas yang dihasilkan oleh *Microwave Diathermy (MWD)* akan menyebabkan perubahan pada tubuh. Menurut Singh (2012), efek panas yang dihasilkan dari *Micro Wave Diathermy* dapat berpengaruh pada jaringan tubuh dibawahnya. Panas memiliki efek langsung ada pembuluh darah. Hal tersebut menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah. Terjadinya dilatasi pembuluh darah akan diikuti dengan peningkatan aliran darah kapiler sehingga pembuangan sisa-sisa hasil metabolisme yaitu zat-zat inflamasi seperti prostaglandin, histamin, dan asam laktat yang menumpuk di jaringan akan ikut

terbuang, sehingga terjadi rileksasi pada otot, dan dengan terjadinya rileksasi otot akan menyebabkan nyeri dan spasme otot menurun.

Dosis terapi MWD dapat diberikan sesuai dengan kondisi akut dan kronis terjadinya keluhan. Pada kondisi akut waktu terapi selama 5 – 10 menit, sedangkan untuk kondisi kronis waktu terapi selama 15 – 30 menit. Daya yang diberikan sekitar 200 watt, sehingga dapat menaikkan suhu tubuh dalam kisaran 40 – 45° C (Singh, 2012).

Latihan pada punggung bawah (*back exercise*) mempunyai manfaat untuk memperkuat otot-otot perut dan otot-otot punggung sehingga tubuh dalam keadaan tegak secara fisiologis (Dachlan, 2009). Salah satu teknik *back exercise* yang dilakukan adalah *William Flexion Exercise*. *William flexion exercise* diperkenalkan oleh dr. Paul Williams. Program latihan ini banyak ditujukan pada pasien-pasien LBP kronik.

Latihan ini memiliki enam gerakan yang dilakukan. Manfaat dari latihan ini adalah untuk peregangan area punggung bawah, penguatan otot-otot perut, dan koreksi postur. Gerakan lain dari latihan *William Flexion Exercise* adalah *pelvic tilting, partial sit-up, single knee*

to chest, double knee to chest, dan squat.

Hasil

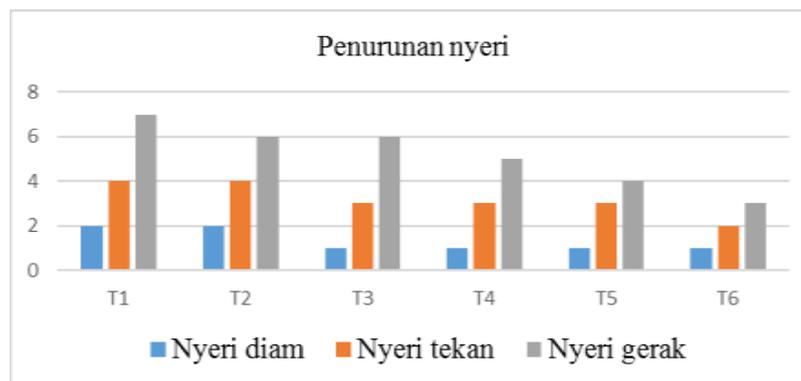
Pada pasien perempuan usia 67 tahun dengan diagnosa medis *Ischialgia Bilateral et causa Spondylolisthesis*. Berdasarkan hasil pemeriksaan diperoleh permasalahan berupa adanya nyeri menjalar dari punggung bawah sampai kedua telapak kaki, spasme otot paravertebral dan hamstring penurunan kekuatan otot *trunk* dan *hip*, penurunan fleksibilitas *trunk*, penurunan kemampuan fungsional pada punggung bawah.

Penatalaksanaan fisioterapi dilakukan pada tanggal 6, 8, 10, 13, 15, dan 17 Februari 2022. Modalitas yang digunakan adalah *Microwave Diathermy (MWD)* dan *William Flexion Exercise*. Tujuan yang akan dicapai adalah mengurangi nyeri menjalar dari punggung bawah sampai kedua telapak kaki, mengurangi spasme otot paravertebral dan hamstring, meningkatkan kekuatan otot *trunk* dan *hip*, meningkatkan fleksibilitas lumbal, serta meningkatkan kemampuan fungsional secara maksimal.

Hasil evaluasi sebagai berikut :

Hasil Evaluasi Nyeri

Dari hasil terapi dapat disimpulkan adanya penurunan nyeri dengan skala *Visual Analogue Scale* (VAS) dari terapi pertama hingga terapi ke-6. Dari pemeriksaan awal pada nyeri diam bernilai 2 cm menjadi dengan nilai 1 cm, nyeri tekan dari bernilai 4 cm menjadi dengan nilai 2 cm, dan nyeri gerak dari bernilai 7 cm menjadi dengan nilai 4 cm.

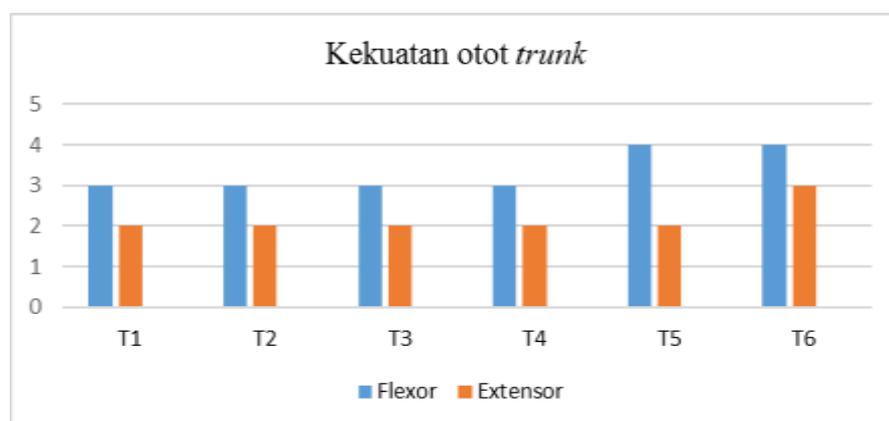


Gambar.1 Grafik penurunan nyeri

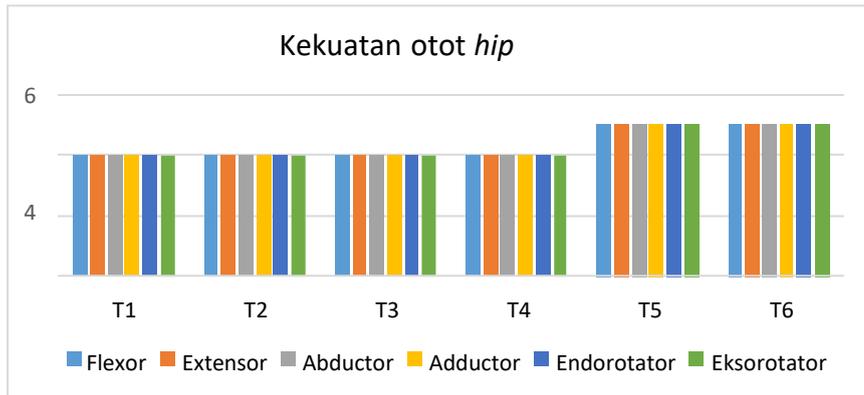
Hasil Evaluasi Kekuatan Otot

Evaluasi kekuatan otot menggunakan *Manual Muscle Testing* (MMT), *Isometric Abdominal Test* dan *Isometric Extensor Test*

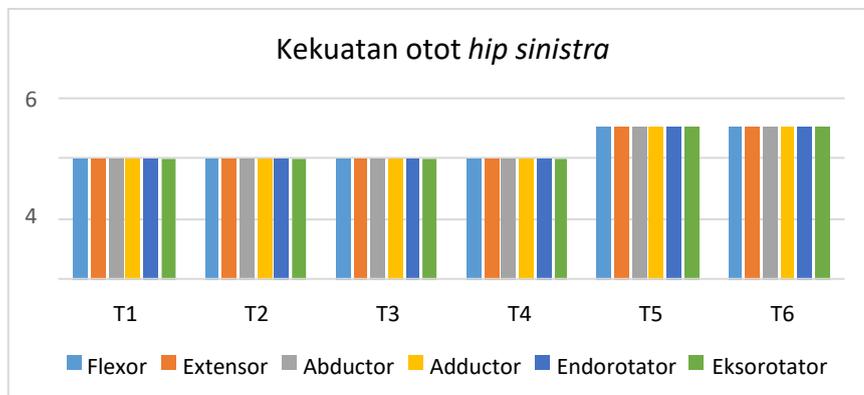
Berdasarkan evaluasi yang dilakukan terhadap kekuatan otot *fleksor trunk*, *ekstensor trunk*, *fleksor hip dekstra*, *ekstensor hip dekstra*, *fleksor hip sinistra* dan *ekstensor hip sinistra* pada penderita *Ischialgia bilateral* akibat *Spondylolisthesis* terjadi peningkatan kekuatan otot pada regio *trunk* dan kedua *hip*



Gambar. 2 Grafik peningkatan kekuatan otot *trunk*



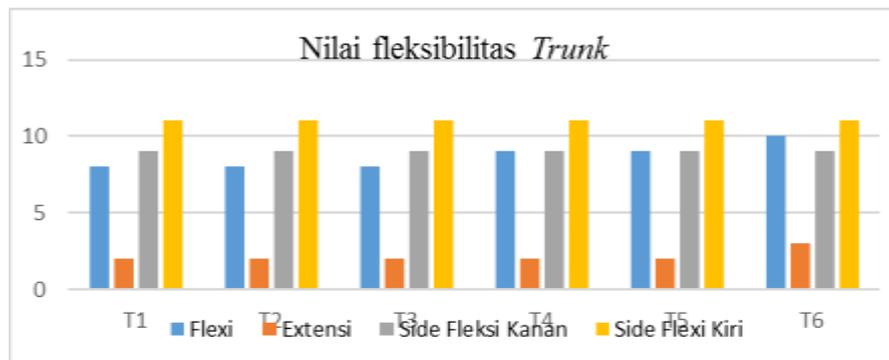
Gambar.3 Grafik peningkatan kekuatan otot hip dextra



Gambar.4 Grafik peningkatan kekuatan otot hip sinistra

1.1.1 Hasil Evaluasi Fleksibilitas Trunk

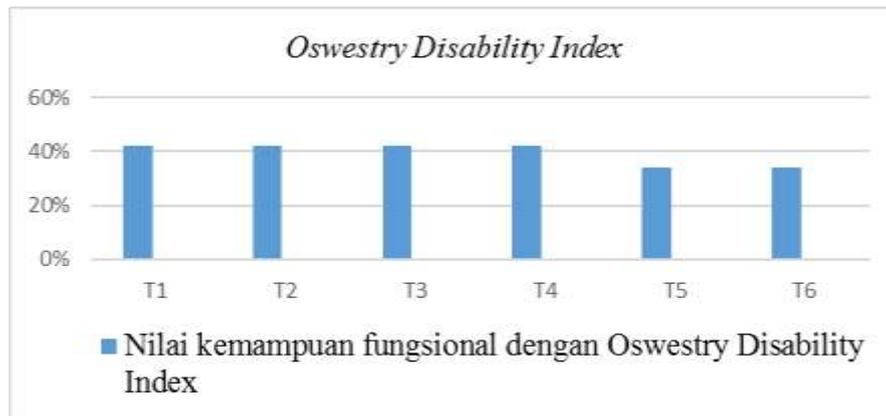
Evaluasi fleksibilitas trunk menggunakan pita ukur atau *midline*. Pada kondisi pasien terdapat peningkatan fleksibilitas *trunk* dengan selisih terapi pertama bernilai 8 menjadi selisih 10 pada terapi ke-6.



Gambar .5 Grafik peningkatan fleksibilitas trunk

1.1.2 Hasil Evaluasi Kemampuan Fungsional

Hasil evaluasi kemampuan fungsional dengan *Oswestry Low Back Pain Scale* hasil yang didapatkan hasil terapi pertama 42% (*severe disability*) menjadi 34% (*moderate disability*) pada terapi ke-6.



Gambar.6 Grafik peningkatan nilai *Oswestry Disability Index*

PEMBAHASAN

1.1.1 Penurunan nyeri

Efek panas yang dihasilkan dari *Micro Wave Diathermy* dapat berpengaruh pada jaringan tubuh dibawahnya. Panas memiliki efek langsung ada pembuluh darah. Hal tersebut menyebabkan terjadinya vasodilatasi pembuluh darah. Terjadinya dilatasi pembuluh darah akan diikuti dengan peningkatan aliran darah kapiler sehingga pembuangan sisa-sisa hasil metabolisme yaitu zat-zat inflamasi akan ikut terbangun,

sehingga terjadi rileksasi pada otot, dan dengan terjadinya rileksasi otot akan menyebabkan nyeri dan spasme otot menurun (Singh, 2012).

1.1.2 Peningkatan kekuatan otot

Penurunan kekuatan otot terjadi karena adanya nyeri, sehingga pasien menghindari gerakan yang dapat memprovokasi terjadinya nyeri. Terapi latihan sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya potensi kelemahan pada otot. Latihan pada punggung bawah (*back exercise*) mempunyai manfaat untuk memperkuat

otot-otot perut dan otot-otot punggung sehingga tubuh dalam keadaan tegak secara fisiologis (Dachlan, 2009). Salah satu teknik *back exercise* yang dilakukan adalah *William Flexion Exercise*.

1.1.3 Peningkatan fleksibilitas trunk

Berdasarkan artikel ilmiah oleh Susanti (2010), terdapat pengaruh signifikan pada pemberian *William Flexion Exercise* terhadap peningkatan lingkup gerak lumbal, baik gerak fleksi dan ekstensi. Menurut Norkin dan White (2009), selisih empat inchi atau sekitar 10 cm dianggap sebagai ukuran rata-rata untuk orang dewasa. Ketika otot mendapatkan penguluran (*stretching*), maka pemanjangan juga terjadi pada komponen yang lain. Adanya *stretching* pada setiap gerakan *William Flexion Exercise* dapat mengulur otot dan menggerakkan sendi, sehingga lingkup gerak sendi akan meningkat (Kisner, 2007).

1.1.4 Peningkatan kemampuan fungsional

Peningkatan kemampuan

fungsional dipengaruhi oleh penurunan nyeri. Berkurangnya nyeri menjadikan pasien lebih berani dan lebih sering untuk menggerakkan punggung dan ekstremitas bawah sehingga kemampuan fungsional dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dapat kembali dilakukan secara maksimal.

KESIMPULAN

Microwave Diathermy (MWD) dan terapi latihan *William Flexion Exercise* dapat mengurangi keluhan pada pasien *Ischialgia*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bull, E dan Archard, G. 2007. *Nyeri Punggung. Dialihbahasakan oleh Surapsari*, J. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Dachlan, L.M. 2009. *Pengaruh Back Exercise pada Nyeri Punggung Bawah*. Tesis. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Davies, Kim. 2007. *Buku Pintar Nyeri Tulang dan Otot. Dialihbahasakan oleh Mardiana, D.* Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Devlin, V.J. 2012. *Spine Secret Plus. 2nd ed.* United States : Elsevier Mosby. Kisner, C dan Colby, L.A. 2007. *Therapeutic Exercise Foundation and Techniques*.

Norkin, C.C. dan White, D.J.
2009. *Measurement of
Joint Motion : A Guide to
Goniometry. 4th ed.*
Philadelphia : F.A. Davis
Company.

Setianingrum. 2015.
*Penatalaksanaan
Fisioterapi pada Ischialgia
Sinistra e.cHernia Nucleus
Pulposus (HNO) di RS
PKU Muhammadiyah
Yogyakarta. Karya Tulis
Ilmiah. Surakarta :
Universitas
Muhammadiyah Surakarta.*

Singh, J. 2012. *Textbook of
Electrotherapy. 2nd ed.*
New Delhi : Jaypee
Brothers Medical
Publisher.

Susanti, N. 2010. *Beda Pengaruh
Latihan McKenzie dengan
William Flexi terhadap
Peningkatan Lingkup
Gerak Sendi Lumbal pada
Low Back Pain Miogenik.*
Jurnal Unikal

The Healthy Back Institute. 2011.
*Sciatica : What Causes It
and How to Get Lasting
Sciatic Pain Relief.*
Diakses: 6 April 2017.
[www.losethebackpain.com
/conditions/sciatica/](http://www.losethebackpain.com/conditions/sciatica/)