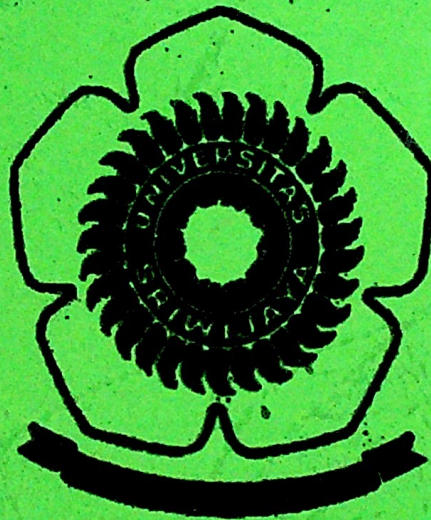


**PENILAIAN *Activity of Daily Living* DENGAN KUESIONER
INDEKS OSWESTRY PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG
BAWAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI
*Shortwave Diathermy***

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked)



Oleh:

**Yoga Malanda
04101001023**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

S
616.8307

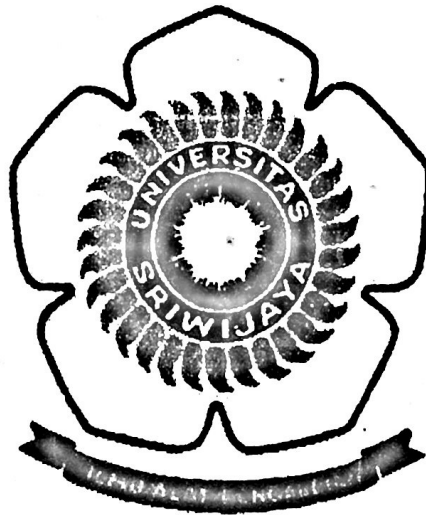
25/26/2014

709
p
2014

**PENILAIAN *Activity of Daily Living* DENGAN KUESIONER
INDEKS OSWESTRY PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG
BAWAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI
*Shortwave Diathermy***

Skripsi

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked)



Oleh:
Yoga Malanda
04101001023

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENILAIAN *Activity of Daily Living* DENGAN KUESIONER
INDEKS OSWESTRY PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG
BAWAH SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI
*Shortwave Diathermy***

Oleh:
Yoga Malanda
04101001023

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 29 Januari 2014

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Pembimbing I
Merangkap penguji I**

dr. Jalalin, Sp.KFR
NIP. 1959 0227 198902 1 001



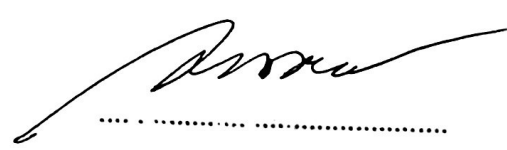
**Pembimbing II
Merangkap penguji II**

dr. Nyayu Fauziah Zen, M.Kes
NIP. 1951 0128 198303 2 001



Penguji III

Prof. dr. Hermansyah, Sp.PD-KR
NIP. 1956 1026 198303 1 003



**Mengetahui,
Pembantu Dekan I**

dr. Mutiara Budj Azhar, SU, M.Med.Sc
NIP. 1952-0107 198303 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister dan/atau doktor), di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 28 Januari 2014

yang membuat pernyataan,



Yoga Malanda

**PENILAIAN *Activity of Daily Living* DENGAN KUESIONER INDEKS
OSWESTRY PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH
SEBELUM DAN SESUDAH TERAPI *Shortwave Diathermy***

(Yoga Malanda, 28 Januari 2014, 57 halaman)
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Latar Belakang: Nyeri punggung bawah merupakan keluhan yang sering dijumpai dalam praktek sehari-hari, juga persoalan masyarakat karena sering mengakibatkan penderita tidak dapat melakukan tugas sehari-hari dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai *Activity of Daily Living* (ADL) pasien Nyeri Punggung Bawah (NPB) dengan fisioterapi *Short Wave Diathermy* (SWD).

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimental dengan desain penelitian *pretest-posttest without control group*. Penelitian dilakukan di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang dari bulan November hingga Desember 2013. Pengambilan data menggunakan teknik *consecutive sampling*. Dari jumlah sampel minimal 32 pasien terdapat 49 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Data didapatkan dari hasil wawancara dengan pasien menggunakan kuesioner indeks oswestry dan kemudian diolah dengan uji Wilcoxon menggunakan program SPSS versi 21.0.

Hasil: Dari 49 subjek, berdasarkan usia, frekuensi kasus NPB terbanyak pada kelompok usia 69- 74 tahun (20,40%). Berdasarkan jenis kelamin, frekuensi kasus NPB paling banyak terjadi pada perempuan (66,80%). Analisis nilai *Activity of Daily Living* (ADL) sebelum dan sesudah terapi didapat nilai signifikan 0,000.

Simpulan: Terdapat perbedaan nilai yang bermakna antara nilai ADL sebelum dan sesudah terapi SWD minimal 5 kali terapi dalam 2 minggu.

Kata Kunci: *Nyeri punggung bawah, short wave diathermy, activity of daily living, kuesioner indeks oswestri*

**ACTIVITY OF DAILY LIVING ASSESSMENT WITH OSWESTRY
INDEX QUESTIONNAIRE IN LOW BACK PAIN PATIENTS
BEFORE AND AFTER SHORTWAVE
DIATHERMY THERAPY**

(Yoga Malanda, 28 Januari 2014, 57 pages)
Faculty of Medicine Sriwijaya University

ABSTRACT

Background : Low back pain is a common complain that we encountered in daily activity. Low back pain is also a community issue because it often affects our daily activities well. The purpose of this study is to assess the Activity of Daily Living (ADL) of low back pain (LBP) patients with Short Wave Diathermy (SWD) physiotherapy.

Method: This study was a quasi experimental research design with pretest-posttest without control group. The study was located in Installation of Medical Rehabilitation at Mohammad Hoesin General Hospital Palembang from November to December 2013. Sampel using technique of consecutive sampling. Base on the number of minimum samples ware 32 patients there were 49 patients who met the inclusion criteria. Data was obtained from interviewing patients by using oswestry index questionnaire. Then, data was processed by Wilcoxon test using SPSS version 21.0.

Results: From 49 subjects, based on age, the highest frequency of LBP cases was 69-74 years old (20.40%). Based on sex, most LBP cases occur in women (66.80%). From the analysis of ADL score before and after therapy, it was obtained that the significant value was 0.000.

Conclusion: There is a significant difference of ADL before and after SWD therapy by undergoing therapy at least 5 times in 2 weeks.

Keywords: *low back pain, short wave diathermy, activity of daily living, oswestri index questionnaire.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, rabb semesta alam. Berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penilaian *Activity of Daily Living* dengan Kuesioner Indeks Oswestry pada Pasien nyeri punggung bawah Sebelum dan Sesudah Terapi *Shortwave Diathermy*”. Sholawat serta salam semoga tercurah untuk nabi Muhammad SAW sebagai panutan yang selalu menjadi inspirasi.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua penulis, Ayahanda Yusran Basri, S.E dan Ibunda Zulina, Am.Kep, atas segala dukungannya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada guru-guru yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yaitu dr. Jalalin, Sp.KFR selaku dosen pembimbing I, dr. Nyayu Fauziah Zen, M. Kes selaku dosen pembimbing II, dan Prof. dr. Hermansyah, Sp.PD-KR selaku penguji yang memberikan banyak ilmu bagi penulis. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dr. Rizma Adlia Syakurah, MARS, yang telah memberi masukan dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Septyan, Daus, Asep, Arga, Angga, Febri, Fadel, Mbak Nana, dan teman-teman angkatan 2010 yang membantu saya hingga skripsi ini selesai.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam pembuatan skripsi ini, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan sumber informasi untuk yang membutuhkan.

Palembang, Januari 2013

Hormat saya,



Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.3.1. Tujuan Umum | 3 |
| 1.3.2. Tujuan Khusus | 3 |
| 1.4. Hipotesis | 3 |
| 1.5. Manfaat penelitian | 3 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1. Landasan Teori | 4 |
| 2.1.1. Anatomi Tulang Belakang | 4 |
| 2.1.2. Definisi Nyeri Punggung Bawah | 5 |
| 2.1.3. Epidemiologi Nyeri Punggung Bawah | 6 |
| 2.1.4. Patofisiologi Nyeri Punggung Bawah | 6 |
| 2.1.5. Klasifikasi Nyeri Punggung Bawah | 7 |
| 2.1.6. Penyebab Nyeri Punggung Bawah | 10 |
| 2.1.7. Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah | 12 |
| 2.1.8. Pemeriksaan Nyeri Punggung Bawah | 12 |
| 2.1.9. Terapi Untuk Nyeri Punggung Bawah | 17 |
| 2.2. Derajat Nyeri | 23 |
| 2.3. <i>Activity of Daily Living</i> | 25 |
| 2.4. Kerangka Teori | 27 |
| | |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| 3.1. Jenis Penelitian | 28 |
| 3.2. Waktu dan Tempat Penelitian | 28 |
| 3.3. Populasi dan Sampel | 28 |
| 3.3.1. Populasi | 28 |
| 3.3.2. Sampel dan Besar Sampel | 28 |
| 3.3.2.1. Besar Sampel | 28 |
| 3.3.2.2. Cara Pengambilan Sampel | 29 |

| | |
|---|-----------|
| 3.3.2.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi | 29 |
| 3.4 Variabel Penelitian | 29 |
| 3.4.1 Variabel Tergantung | 29 |
| 3.4.2 Variabel Bebas..... | 30 |
| 3.5 Definisi Operasional..... | 30 |
| 3.6 Cara Pengumpulan Data..... | 31 |
| 3.7. Cara pengolaan dan Analisis Data..... | 31 |
| 3.8. Kerangka Operasional | 32 |
| | |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1. Hasil..... | 33 |
| 4.1.1. Nilai ADL Pasien NPB Sebelum Terapi SWD | 33 |
| 4.1.2. Nilai ADL Pasien NPB Sesudah Terapi SWD..... | 34 |
| 4.1.3. Karakteristik Sosiodemografi Pasien NPB berdasarkan Usia | 35 |
| 4.1.4. Karakteristik Sosiodemografi Pasien NPB berdasarkan Jenis Kelamin | 37 |
| 4.1.5. Analisa Perbandingan Nilai ADL Sebelum dan Sesudah Terapi SWD .. | 37 |
| 4.2. Pembahasan | 39 |
| 4.2.1. Nilai ADL Pasien NPB Sebelum Terapi SWD | 39 |
| 4.2.2. Nilai ADI. Pasien NPB Sesudah Terapi SWD..... | 39 |
| 4.2.3. Karakteristik Sosiodemografi Pasien NPB berdasarkan Usia | 39 |
| 4.2.4. Karakteristik Sosiodemografi Pasien NPB berdasarkan Jenis Kelamin | 40 |
| 4.2.5. Analisa Perbandingan Nilai ADL Sebelum dan Sesudah Terapi SWD .. | 41 |
| 4.3. Keterbatasan Penelitian | 43 |
| | |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan..... | 44 |
| 5.2 Saran..... | 45 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 46 |
| LAMPIRAN..... | 50 |
| BIODATA | 57 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.1. Nilai ADL Pasien NPB Sebelum Diterapi SWD | 33 |
| Tabel 4.2. Nilai ADL Pasien NPB Sesudah Diterapi SWD | 34 |
| Table 4.3. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia | 36 |
| Tabel 4.4. Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin..... | 37 |
| Tabel 4.5. Perbandingan Nilai ADL Pasien NPB sebelum dan Sesudah Diterapi SWD | 38 |
| Tabel 4.6. Hasil Uji Normalitas | 41 |
| Tabel 4.7. Hasil Uji Wilcoxon | 42 |

DAFTAR GAMBAR/GRAFIK

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1. Tulang Belakang (Columna vertebralis)..... | 5 |
| Gambar 2.2. Vertebra Lumbalis..... | 5 |
| Gambar 2.3. Tes Lassegue | 13 |
| Gambar 2.4. Tes Patrick..... | 14 |
| Gambar 2.5. Foto Polos..... | 15 |
| Gambar 2.6. Myelografi..... | 15 |
| Gambar 2.7. MRI | 16 |
| Gambar 2.8. Instrumen Pengukuran Nyeri: NRS, VRS dan VAS..... | 24 |
| Grafik 4.1. Distribusi Subjek Penelitian berdasarkan Usia | 36 |
| Grafik 4.2. Distribusi Subjek Penelitian berdasarkan jenis kelamin | 37 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. Lembar Informed Consent..... | 50 |
| Lampiran 2. Kuesioner Indeks Oswestry..... | 51 |
| Lampiran 3. Hasil SPSS..... | 54 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyeri punggung bawah merupakan keluhan yang sering dijumpai dalam praktek sehari-hari. Juga merupakan persoalan masyarakat karena sering mengakibatkan penderita tidak dapat melakukan tugas sehari-hari dengan baik (Badali, 2010). Nyeri punggung bawah adalah nyeri yang dirasakan di daerah punggung bawah, dapat merupakan nyeri lokal (inflamasi), maupun nyeri radikuler atau keduanya. Nyeri yang berasal dari punggung bawah dapat berujuk ke daerah lain atau sebaliknya yang berasal dari daerah lain dirasakan di daerah punggung bawah/*referred pain* (Meliala dan Pinzon, 2003).

Nyeri punggung bawah sering dijumpai dalam praktek sehari-hari. Lebih dari 70 persen orang di negara maju akan mengalami nyeri punggung bawah pada beberapa waktu, yang biasanya membaik dalam dua minggu, namun sekitar 10 persen tetap tidak mampu bekerja dan sekitar 20 persen memiliki gejala persisten dalam waktu satu tahun. (Chau, 2011). Di Amerika Serikat lebih dari 80% penduduk pernah mengeluh nyeri punggung bawah dan di negara kita sendiri diperkirakan jumlahnya lebih banyak lagi. Nyeri punggung bawah merupakan 1 dari 10 penyakit terbanyak di Amerika Serikat dengan angka prevalensi berkisar antara 7,6-37%. Puncak insidensi nyeri punggung bawah adalah pada usia 45-60 tahun (Bratton, 1999). Pada penderita dewasa tua, nyeri punggung bawah dapat mengganggu aktivitas sehari-hari pada 40% penderita, dan gangguan tidur pada 20% penderita. Sebagian besar (75%) penderita akan mencari pertolongan medis, dan 25% diantaranya perlu dirawat inap untuk evaluasi lebih lanjut (Cohen and Chopro, 2001).

Rasa sakit pada nyeri punggung bawah karena terjadinya tekanan pada susunan saraf tepi daerah pinggang (saraf terjepit). Jepitan pada saraf ini dapat terjadi karena gangguan pada otot dan jaringan sekitarnya, gangguan pada sarafnya sendiri, kelainan tulang belakang maupun kelainan di tempat lain, misalnya infeksi atau batu ginjal dan lain-lain (Yip, 2009).

Penggunaan obat anti nyeri seperti obat anti inflamasi non steroid (OAINS) menjadi pilihan pertama untuk mengatasi nyeri pada nyeri punggung bawah. Namun pengobatan dengan OAINS terutama dalam jangka panjang mempunyai resiko berupa efek samping bagi pasien seperti iritasi lambung (Sudoyo, 2009). Terapi lain untuk mengatasi nyeri pada nyeri punggung bawah dengan menggunakan metode fisioterapi panas, terapi ini lebih efektif dari pada penggunaan obat anti inflamasi non steroid (OAINS) dan memiliki efek analgesik yang serupa (Brian A and Casazza, MD, 2012).

Salah satu alat ukur untuk menilai pengaruh metode fisioterapi yang diberikan pada pasien adalah kuesioner indeks oswestry merupakan suatu kuesioner yang berisi pertanyaan seputar gangguan yang dirasakan pasien nyeri punggung bawah saat melakukan kegiatan sehari-hari yang dilakukan (*activity of daily living*). Kuesioner oswestry indeks merupakan suatu kuesioner yang validitas dan reabilitasnya sudah teruji secara luas, Kuesioner oswestry indeks lebih baik dibandingkan dengan Roland Morris kuesioner serta skala nyeri quebec (Vianin, 2008).

Penelitian dari Pietra Jaya (2013) tentang nyeri punggung bawah sebelumnya hanya menilai derajat nyeri menggunakan skor VAS pada penderita nyeri punggung bawah yang mendapat terapi diatermi. Penelitian yang akan dilakukan sedikit berbeda dari penelitian sebelumnya, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai ADL pada pasien nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah diterapi SWD dengan kuesioner indeks oswestry yang belum pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya di Palembang.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana nilai *activity daily living* pada pasien nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah terapi *short wave diathermy* ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui nilai *activity of daily living* pada pasien nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah terapi *short wave diathermy*.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik sosiodemografi pasien nyeri punggung bawah
2. Mengetahui nilai *activity of daily living* pada pasien nyeri punggung bawah sebelum diberikan terapi *short wave diathermy*.
3. Mengetahui nilai *activity of daily living* pada pasien nyeri punggung bawah sesudah diberikan terapi *short wave diathermy*
4. Menganalisa nilai *activity of daily living* pada pasien nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah diberikan terapi *short wave diathermy*.

1.4. Hipotesis

Ada perbaikan yang bermakna pada *activity of daily living* pasien nyeri punggung bawah setelah diberikan terapi *short wave diathermy*.

1.5. Manfaat penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nilai *activity daily living* pada pasien nyeri punggung bawah sebelum dan sesudah diberikan terapi *short wave diathermy* untuk mengetahui efek terapinya.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed *et al.*, 2009. *Evaluation of the effects of shortwave diathermy in patients with chronic low back pain*. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19637541>, diakses 02 Januari 2014).
- Badali. 2010. Nyeri Punggung Bawah. (<http://id.shvoong.com/medicine-and-health/alternative-medicine/1990781-nyeri-punggung-bawah>, diakses 19 juli 2013).
- Bimariotejo. 2009. *Low Back Pain (LBP)*. (<http://www.backpainforum.com>, diakses 02 September 2013).
- Bratton,LR. 1999. *Assessment and Management of Acute Low Back Pain*. American Family Physicians.
- Brian A, and Casazza, MD. 2012. *Diagnosis and Treatment of Acute Low BackPain*.(<http://www.aafp.org/afp/2012/0215/p343.html>, diakses 12 agustus 2013).
- Bjorck *et al.*, 2008. *Low Back Pain, Lifestyle Factors and Physical Activity: A Population Based-Study*. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19242625>, diakses tanggal 02 januari 2014)
- Chau, Roger. 2011. *Low Back Pain Cronic*. (<http://www.aafp.org/afp/2011/0815/p437.html>, diakses 25 juli 20113).
- Cohen RI, and Chopro P. 2001. *Low back Pain: Guide to Conservative, Medical and Procedural Therapies*. Geriatrics. Vol 1.
- Delitto *et al.*, 2012. *Low Back Pain Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association* (<http://guideline.gov/content>, diakses pada 19 agustus 2013).
- Fricke J. 2013. *Activities of Daily Living*. Dalam: JH Stone, M Blouin, editors. *International Encyclopedia of \Rehabilitation*, hal: 1-6 (<http://cirrie.buffalo.edu/>, diakses 8 Agustus 2013).

- Fritz JM, and Irrgang JA. 2011. *Comparison of a Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale*, (<http://physicaltherapyjournal.com>, diakses 28 agustus 2013).
- Fritz JM, and Irrgang JA. 2011. *Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*, (<http://www.orthopaedicscore.com>, diakses 28 agustus 2013).
- Halimah. 2011. Karakteristik Nyeri Punggung Bawah yang Rawat Inap di Rumah Sakit Umum dr. Pingardi Medan Tahun 2009-2010, (<http://repository.usu.ac.id>, diakses 08 september 2013).
- Idyan, Z. 2008. Hubungan Lama Duduk Saat Perkuliahan dengan Keluhan *Low Back Pain*, (<http://inna-ppni.or.id>, diakses 20 September 2013).
- Jaya, Pietra. 2013. Penilaian Perbaikan Derajat Nyeri Pada Pasien *Low Back Pain* dengan *shortwave diathermy* di Instalasi Rehabilitasi Medik RSMH Palembang. (Tidak dipublikasikan).
- Meliala, L, dan Pinzon. 2003. *Patofisiologi dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah*. Dalam: Meliala L, Rusdi I, Gofir A (Editor). *Pain Symposium: Towards Mechanism Based Treatment*. Yogyakarta.
- Michlovitz, S. 1996. *Thermal Agents in Rehabilitation*, 3rd ed. F.A. Davis Company, Philadelphia.
- Newton, P.O. and D.R. Wenger. 2002. *Pediatric Spinal Deformity*. Dalam: Fardon D.F, Garfin SR (ed): *Orthopaedic Knowledge Update Spine*. American Academy of Orthopaedic Surgeons.
- Nusdwiningtyas, N. 2007. *The Role of Medical Rehabilitation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*, *Naskah Lengkap: Penyakit Dalam-PIT 2007*. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI-RSCM, Jakarta.
- Purnama, Santi Mariana. 2010. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Insidensi Nyeri Punggung Bawah pada Pasien Rumah Sakit Immanuel Bandung Periode Januari-Desember 2009, (<http://repository.maranatha.edu>, diakses 02 agustus 2013).
- Purnamasari H, Untung G, Lantip R. 2010. *Overweight* Sebagai Faktor Resiko *Low Back Pain* pada Pasien Poli Saraf RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto, (<http://www.academia.edu>, diakses 02 Agustus 2013).

- Peter, F.U. 2012. *Lower Back Pain Symptoms, Diagnosis and Treatment*,
(<http://www.spine-health.com/conditions/lower-back-pain/diagnosing-lower-back-pain>, diakses 29 Agustus 2013).
- Potter. 2005. *Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Pratiknya, Ahmad Watik. 2010. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Penerbit PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Rempe, yosefina. 2010. Kesesuaian Derajat Penekanan Radiks Saraf pada MRI Lumbosakral dengan Derajat Nyeri Stiatika Berdasarkan VAS pada Penderita Hernia Nukleus Pulposus, (pasca.unhas.ac.id/jurnal, diakses 05 Agustus 2013).
- Sastroasmoro S, dan Ismael S. 2006. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* Edisi ke 3. Penerbit Bagian Ilmu Kesehatan Anak, FK UI, Jakarta
- Soedomo, A. 2002. *Aspek Klinis Neurologi Nyeri Punggung Bawah*. Simposium Pelantikan Dokter Periode 142. Solo.
- Snell RS. 2006. *Anatomi Klinik untuk Mahasiswa Kedokteran*. EGC. Jakarta. Indonesia, hal. 881-882.
- Sudoyo A.W., B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata, dan S. Setiati. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V*. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sujatno. 1993. *Buku Ajar Sumber Fisis*, Akademi Fisioterapi Surakarta.
- Tamsuri, A. 2007. *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Tomita, S., S. Arphorn, T. Muto, K. Koetkhilai, S.S. Naing, and C. Chaikittiporn. 2010. *Prevalence and Risk Factors of Low Back Pain among Thai and Myanmar Migrant Seafood Processing Factory Workers in Samut Sakorn Province, Thailand*. *Industrial Health*. 48. 283-291.
- Tulder V.M., A. Becker, T. Bekkering, A. Breen, A. Hutchinson, B. Koes, E. Laerum, A. Malmivaara. 2006. Chapter 3. *European Guidelines for The Management of Acute Nonspecific Low Back Pain in Primary Care*. *Eur Spine J* 15 (Suppl 2), 169–91.

- Vianin, Michael. 2008. *Psychometric Properties and Clinical Usefulness of The Oswestry Disability Index*, (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>, di akses 26 Agustus 2013).
- Weber, D.C. A.W, and Brown. 1996. *Physical Agent Modalities*. In: Braddom R.L.(Editor). *Physical Medicine and Rehabilitation 1st ed.* W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- Wallerstein, S.L. 1984. *Scaling Clinical Pain and Pain Relief*. In: Bromm B (Editor). *Pain Measurement in Man : Neurophysiological Correlates of Pain*. Elsevier, New York.
- Yip, Kevin. 2009. *Kondisi-dan-Operasi/Pinggang*, (<http://bone.co.id/kondisi-dan-operasi/pinggang>, diakses 02 agustus 2013).