

PENGARUH BACK MASSAGE TERHADAP TINGKAT NYERI LOW BACK PAIN PADA KELOMPOK TANI SEMANGKA MERTHA ABADI DI DESA YEH SUMBUL

Ni P P Kusuma Dewi¹⁾, I N Sutresna²⁾, I M D Pradnya Susila²⁾

1) Mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan STIKES Bina Usada Bali

2) Program Studi S1 Keperawatan STIKES Bina Usada Bali

Abstrak

Low back pain adalah salah satu gangguan *musculoskeletal* akibat aktifitas yang kurang baik menyebabkan timbulnya rasa pegal, linu, ngilu. Manajemen nyeri dapat diatasi dengan terapi non farmakologis menggunakan *back massage*. *Back Massage* adalah teknik memberikan tindakan masase pada punggung dengan usapan secara perlahan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *back massage* terhadap tingkat nyeri *low back pain* pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi.

Penelitian ini merupakan penelitian *pra eksperimen*, dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Sampel terdiri dari 30 orang petani semangka yang dipilih secara purposive sampling. Data di analisis dengan uji statistik menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* diperoleh hasil bahwa *p value* 0,001 pada $\alpha=0,05$ ($p<0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan hipotesis dalam penelitian ini diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan *back massage* terhadap tingkat nyeri *low back pain* pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi di Desa Yeh Sumbul.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut perlu dilakukan *back massage* sebagai salah satu cara untuk mengurangi rasa nyeri pada penderita *low back pain*.

Keywords: nyeri punggung bawah, pijat punggung

THE INFLUENCE OF BACK MASSAGE TOWARDS THE LOW BACK PAIN LEVEL TO THE MERTHA ABADI WATERMELON FARMERS GROUP IN YEH SUMBUL VILLAGE

Abstract

Low back pain is one of the musculoskeletal problems due to worse activity and causes the incurrence of sore, pain, and hurt. Pain management can be surmounted by non-pharmacological therapy through back massage. Back massage is a technique of giving massage on the back with smooth swab. This study aimed at knowing the influence of back massage towards the low back pain level to the Mertha Abadi watermelon farmers group. This study was pre experimental research, with one group pretest-posttest design. Sample consisted of 30 members of watermelon farmers which were chosen through purposive sampling. The data was analyzed with statistical test using Wilcoxon Signed Rank Test with the result obtained that p value 0,001 was less than $\alpha=0,05$ ($p<0,05$) meant H_0 was rejected and the hypotheses in this study was accepted, therefore it could be concluded that there was a significant influence of back massage towards the low back pain level to the Mertha Abadi watermelon farmers group in Yeh Sumbul village. Based on the result of this study, back massage is really needed to be applied in order to reduce pain to the low back pain patients.

Keywords: back massage, low back pain

Pendahuluan

Indonesia sebagai negara agraris, yang mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petani. Pembangunan di bidang pertanian pada hakikatnya merupakan kegiatan pengelolaan sumber daya dan lingkungan hidup, khususnya sumber daya lahan, perairan, flora, fauna dan plasma nutfah serta pengolahan pemasukan energi di dalam proses produksi dan pengolahan hasil pertanian, ditunjukkan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Produksi pertanian khususnya pangan harus terus dinaikkan untuk mengimbangi kebutuhan yang diakibatkan oleh bertambahnya penduduk. Data yang diperoleh dari Badan Survei Angkatan Kerja Nasional mengatakan bahwa petani nasional pada tahun 2009 mencapai 39.113.954 orang, yang bekerja berdasarkan kurun waktu 35 jam per minggu sebesar 48,25%, sedangkan pada tahun 2010 mencapai 40.491.275 orang. Yang bekerja berdasarkan kurun waktu 35 jam per minggu sebesar 49,25% (Nugroho,dkk,2013).

Petani Indonesia umumnya dan petani Desa Yeh Sumbul khususnya masih

menggunakan cara yang tradisional dalam mengerjakan pekerjaannya, artinya masih banyak menggunakan tenaga-tenaga fisik, dibandingkan dengan penggunaan alat-alat yang modern pengganti tenaga manusia. Kegiatan bertani dilakukan selama 8 (delapan) jam dari jam 07.00 hingga jam 16.00 WITA, dimana waktu istirahat jam 12.00 sampai dengan jam 13.00 WITA. Jenis kegiatan yang dilakukan mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan sampai dengan panen.

Salah satu masalah kesehatan dan keselamatan kerja yang sering dialami oleh pekerja adalah masalah ergonomi. Penerapan ergonomi berprinsip bahwa semua aktivitas pekerjaan dapat menyebabkan pekerja mengalami tekanan (*stress*) fisik dan mental. Ergonomi mengupayakan agar tekanan ini masih dalam batas toleransi, hasil kinerja memuaskan, dan kesehatan dan kesejahteraan pekerja dapat meningkat. Jika tekanan yang dialami pekerja berlebihan, hal-hal yang tidak diinginkan dapat terjadi, seperti kesalahan (*error*), kecelakaan, cedera, atau kenaikan beban fisik dan mental. Cedera dan penyakit yang terkait

ergonomi bervariasi, mulai dari kelelahan mata, sakit kepala, sampai gangguan otot rangka (*musculoskeletal disorders*) (Pulat, 2008).

Sektor pertanian merupakan salah satu jenis pekerjaan yang mempunyai risiko yang tinggi bagi pekerjaannya. Kondisi lingkungan yang ekstrim serta cara dan penggunaan teknologi dalam mengelola lahan yang masih cukup tertinggal dibandingkan wilayah lain menentukan tingkat kesehatan dan keselamatan petaninya. Para buruh tani bekerja dengan cara yang salah, seperti buruh tani semangka selalu membungkukkan badan ketika merawat tanaman semangka, tidak memakai alas kaki, memutar pinggang ketika mengangkat barang yang berat, membawa barang melebihi kepala sehingga menimbulkan keluhan-keluhan subyektif pada pinggang buruh tani.

World Health Organization (WHO) tahun 2011, melaporkan bahwa sekitar 80% orang yang menderita *Low Back Pain* (LBP). LBP menjadi perhatian dan dianggap sebagai salah satu masalah yang cukup besar karena mempengaruhi sektor industri sehingga berpengaruh besar pada pertumbuhan ekonomi negara terutama di negara barat (Meliala,dkk, 2005). Menurut data dari Amerika, prevalensi gangguan ini adalah berkisar 15 – 20 % dari populasi umum. Dari kelompok usia bekerja sekitar 50 % mengaku pernah mengalami keluhan LBP setiap tahunnya. Di Swedia menurut *National Health Insurance*, LBP ditemukan pada 53 % pekerja ringan dan 64 % pekerja berat (Meliala,dkk, 2005). Di Indonesia, data mengenai jumlah penderita LBP di RSUD dr. Soedarso Pontianak didapatkan bahwa pada tahun 2010 sebanyak 189 kasus, tahun 2011 sebanyak 63 kasus dan tahun 2012 sebanyak 959 kasus (Tuti, 2013). Angka kejadian LBP di Bali berdasarkan data yang diperoleh dari poliklinik Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar pada tahun 2011 dan 2012 didapatkan jumlah penderita LBP yang menjalani rawat jalan sebanyak 152 pasien (Endah, 2013).

LBP yang dirasakan ini tentunya dapat menjadi masalah jika mengganggu aktifitas sehari-hari. Bagi pekerja nyeri ini tentu akan mengganggu pekerjaannya dan mengurangi produktifitasnya. Akibat dampak yang dapat dirasakan oleh penderita LBP, maka perlu dilakukan upaya untuk mengurangi nyeri.

Penatalaksanaan konservatif LBP biasanya diatasi dengan dua cara yaitu farmakologis dan non farmakologis. Penatalaksanaan farmakologis dilakukan dengan pemberian analgetik berupa obat anti inflamasi non steroid (NSAID) sampai gejala menghilang. Namun pemakaian terapi farmakologis dalam waktu yang panjang dan terus-menerus dapat menyebabkan efek samping yang membahayakan terutama pada lambung dan saluran pencernaan, serta fungsi ginjal dan hati (Mahadewa & Maliawan, 2009).

Massage dan sentuhan, merupakan teknik integrasi sensori yang mempengaruhi aktifitas sistem saraf otonom. Apabila individu mempersepsikan sentuhan sebagai stimulus untuk rilek, kemudian akan muncul respon relaksasi. *Back Massage* adalah salah satu teknik memberikan tindakan masase pada punggung dengan usapan secara perlahan. Usapan dengan *lotion/balsem* memberikan sensasi hangat dengan mengakibatkan dilatasi pada pembuluh darah lokal. Vasodilatasi pembuluh darah akan meningkatkan peredaran darah pada area yang diusap sehingga aktivitas sel meningkat dan akan mengurangi rasa sakit serta menunjang proses penyembuhan luka (Kusyati, 2006). Berdasarkan studi pendahuluan pada tanggal 1 November 2015 pada kelompok tani semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul dengan jumlah total petani sebanyak 50 orang. Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap 20 orang petani, 17 orang melaporkan nyeri pada punggung bagian bawah. Hal tersebut karena mereka harus bekerja dengan cara membungkuk.

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh *Back Massage*

Terhadap Tingkat Nyeri *Low Back Pain* Pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul Tahun 2016. Sedangkan tujuan khususnya yaitu mengidentifikasi rata-rata tingkat nyeri LBP sebelum diberikan *back massage* pada kelompok tani semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul tahun 2016, mengidentifikasi rata-rata tingkat nyeri *low back pain* setelah diberikan *back massage* pada kelompok tani semangka Mertha Abadi Desa Yeh Sumbul tahun 2016, menganalisa tingkat nyeri LBP sebelum dan sesudah diberikan *back massage* pada kelompok tani semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul tahun 2016.

Hasil dari penelitian ini diharapkan masyarakat khususnya petani semangka untuk lebih dahulu menggunakan terapi non farmakologi seperti *back massage* untuk mengurangi nyeri LBP sebelum menggunakan terapi farmakologis seperti obat-obatan.

Landasan Teori

Petani adalah seorang yang mempunyai profesi bercocok tanam (menanam tumbuh-tumbuhan) dengan maksud tumbuh-tumbuhan dapat berkembang biak menjadi lebih banyak serta untuk dipungut hasilnya, tujuan menanam tumbuh-tumbuhan untuk memenuhi kebutuhan hidup yaitu dapat dimakan manusia dan hewan peliharaannya (Sadikin, 2009). Petani semangka adalah orang yang pekerjaannya mengolah dan membudidayakan tanaman semangka (Sadikin, 2009).

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual maupun potensial (Smeltzer & Bare, 2002). Nyeri merupakan tanda peringatan bahwa terjadi kerusakan jaringan, yang harus menjadi pertimbangan utama keperawatan saat mengkaji nyeri (Clancy & Mc. Vicar, 1992 dalam Potter & Perry, 2005). LBP atau nyeri punggung belakang adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada regio punggung bagian bawah yang merupakan akibat dari berbagai sebab (kelainan tulang punggung/*spine* sejak

lahir, trauma, perubahan jaringan, pengaruh gaya berat) (Vira, 2009).

Massase punggung adalah tindakan massase pada punggung dengan usapan perlahan dengan kecepatan 60 kali usapan per menit. Gosokan punggung yang efektif memerlukan waktu 3-5 menit (Potter & Perry, 2005).

Massase merupakan teknik integrasi sensori yang mempengaruhi sistem saraf otonom. Penggunaan stimulus kutaneus yang benar dapat mengurangi nyeri dan membantu mengurangi ketegangan otot, kemudian muncul respon relaksasi. Mekanisme penurunan nyeri dijelaskan dengan teori *gate control* yaitu intensitas nyeri diturunkan dengan memblokir transmisi nyeri pada gerbang (*gate*). Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dan delta-A berdiameter kecil. Gerbang sinap menutup transmisi impuls nyeri. Teori endorfin yaitu menurunnya intensitas nyeri dipengaruhi oleh meningkatnya kadar endorfin dalam tubuh. Dengan pemberian terapi *back massage* dapat merangsang serabut A beta yang banyak terdapat pada kulit dan berespon terhadap massase ringan pada kulit sehingga impuls dihantarkan lebih cepat. Pemberian stimulasi ini membuat masukan impuls dominan berasal dari serabut A beta sehingga pintu gerbang menutup dan impuls nyeri tidak dapat diteruskan ke korteks serebral untuk diinterpretasikan sebagai nyeri (Guyton & Hall, 2007). Di samping itu, sistem kontrol desenden juga akan bereaksi dengan melepaskan endorfin yaitu morfin alami tubuh sehingga memblokir transmisi nyeri dan persepsi nyeri tidak terjadi (Potter & Perry, 2005).

Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *pra-eksperimen* dengan jenis *one-group Pre-post test Design* (Nursalam, 2013). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang petani semangka yang mengalami nyeri *low back pain*. Penyeleksian sampel dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang

Ni P P Kusuma Dewi: Pengaruh Back Massage Terhadap Tingkat Nyeri Low Back Pain Pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul

dikelompokkan dengan menggunakan teknik sampling jenis *nonprobability* penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2014)

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Yeh Sumbul dengan waktu penelitian April-Mei 2016. Pemberian *back massage* dilakukan oleh peneliti sendiri, dan pengukuran tingkat nyeri *low back pain* dilakukan dua

sampling yaitu *purposive sampling* adalah

kali, yaitu sebelum intervensi dan sesudah intervensi. Instrumen untuk mengukur tingkat nyeri yang digunakan yaitu skala intensitas nyeri verbal.

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik nonparametrik *Wilcoxon Sign Rank Test*.

Hasil

Karakteristik responden

Tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Pada Petani Semangka Di Desa Yeh Sumbul

Jenis kelamin	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Laki-laki	9	30%
Perempuan	21	70%
Total	30	100%

Berdasarkan tabel 1 diperoleh hasil bahwa umur penderita nyeri *low back pain* yang paling banyak berada pada usia 35-40 tahun

yaitu sebanyak 17 orang (56,67 %) dari total responden.

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Petani Semangka Di Desa Yeh Sumbul

Usia	Frekuensi (f)	Presentase (%)
35- 40 tahun	17	56,67%
41- 45 tahun	9	30%
46- 50 tahun	4	13,33%
Total	30	100%

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil bahwa jenis kelamin penderita nyeri *low back pain* paling banyak pada perempuan yaitu sebanyak 21 orang (70%) dari total responden.

Syarat uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* adalah data yang tidak berdistribusi normal dan diperoleh bahwa data dalam penelitian ini tidak berdistribusi normal p sebelum dan sesudah *back massage* $p < 0,05$.

Hasil Analisis

Tabel 3 Tingkat Nyeri *Low Back Pain* Sebelum diberikan *Back Massage* Pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul

Tingkat nyeri	Frekuensi (f)	Mean
Tidak nyeri	5	1,90
Nyeri ringan	23	
Nyeri sedang	2	
Nyeri berat terkontrol	0	
Nyeri berat tidak terkontrol	0	
total	30	

Ni P P Kusuma Dewi: Pengaruh Back Massage Terhadap Tingkat Nyeri Low Back Pain Pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul

Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil tingkat nyeri *low back pain* paling banyak pada

responden dengan nyeri sedang sebanyak 22 orang dengan rata-rata 4,73.

Tabel 4 Tingkat Nyeri *Low Back Pain* Setelah diberikan *Back Massage* Pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul

Klasifikasi	Rerata	Beda rerata	SD	P(value)
Pre	4,73	2,83	1,484	0,001
Post	1,90		1,322	

Berdasarkan tabel 4 diperoleh hasil diperoleh hasil tingkat nyeri *low back pain* paling banyak pada responden dengan

kategori nyeri ringan sebanyak 23 orang dengan rata-rata 1,90

Tabel 5 Nilai Hasil Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk Membandingkan Tingkat nyeri *low back pain* Sebelum dan Sesudah Diberikan *back massage* pada petani semangka di Desa Yeh Sumbul.

Tingkat nyeri	Frekuensi (f)	Mean
Tidak nyeri	0	4,73
Nyeri ringan	5	
Nyeri sedang	22	
Nyeri berat terkontrol	3	
Nyeri berat tidak terkontrol	0	
Total	30	

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa beda rerata tingkat nyeri *low back pain* sebelum dan sesudah diberikan *back massage* adalah 2,83. Hasil uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan $p(0,001)$ pada $\alpha (0,05)$, sehingga ada pengaruh secara signifikan antara rata-rata tingkat nyeri *low back pain* sebelum dan setelah pemberian *back massage*.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh bahwa tingkat nyeri *low back pain* pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul sebelum diberikan *back massage* dengan kategori nyeri sedang sebanyak 22 orang, nyeri berat terkontrol tiga orang dan nyeri ringan lima orang. Tingkat nyeri *low back pain* pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul setelah diberikan *back massage* dengan kategori nyeri ringan sebanyak 23 orang, tidak nyeri sebanyak lima orang dan nyeri sedang dua orang. Penelitian di atas menunjukkan bahwa

back massage efektif untuk menurunkan tingkat nyeri *low back pain*. Hal ini sesuai dengan Hasil penelitian dari Henny (2013) yang menyatakan bahwa ada perbedaan skala nyeri antara sebelum dan sesudah diberikan masase punggung pada pasien nyeri sendi.

Uji statistik dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui Pengaruh *Back Massage* Terhadap Tingkat Nyeri *Low Back Pain* Pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul, diperoleh hasil bahwa nilai $p = 0,001$ yang artinya lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$) yang berarti H_0 ditolak dan hipotesis dalam penelitian ini diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan *back massage* terhadap tingkat nyeri *low back pain* pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi di Desa Yeh Sumbul.

Hasil penelitian ini sesuai dengan landasan teori dikemukakan oleh Potter & Perry (2005) yang menyatakan masase

merupakan teknik integrasi sensori yang mempengaruhi sistem saraf otonom. Penggunaan stimulus kutaneus yang benar dapat mengurangi nyeri dan membantu mengurangi ketegangan otot, kemudian muncul respon relaksasi. Hasil penelitian juga sesuai dengan penelitian Niken (2015) dimana setelah diberikan *slow stroke back massage* jumlah responden yang mengalami penurunan skala nyeri sedang 30%, nyeri ringan 70% dari jumlah total 10 responden. Sehingga dinyatakan ada pengaruh *slow stroke back massage* terhadap penurunan skala nyeri punggung bawah pada lanjut usia secara signifikan.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai Pengaruh *Back Massage* Terhadap Tingkat Nyeri *Low Back Pain* Pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul dapat ditarik kesimpulan :

1. Rata-rata Tingkat Nyeri *Low Back Pain* Pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul sebelum diberikan *back massage* yaitu 4,73 dengan kategori nyeri sedang sebanyak 22 orang.
2. Rata-rata Tingkat Nyeri *Low Back Pain* Pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi Di Desa Yeh Sumbul setelah diberikan *back massage* yaitu 1,90 dengan kategori nyeri ringan sebanyak 23 orang.
3. Hasil analisis dengan uji statistik *Wilcoxon* diperoleh nilai p sebesar 0,001 pada $\alpha = 0,05$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan hipotesis dalam penelitian ini diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan *back massage* terhadap tingkat nyeri *low back pain* pada Kelompok Tani Semangka Mertha Abadi di Desa Yeh Sumbul.

Saran

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Institusi Pendidikan
Institusi pendidikan hendaknya memasukkan materi *back massage* kedalam kurikulum pembelajaran khususnya dalam mata kuliah

Keperawatan Dasar Manusia untuk menambah ilmu dan wawasan mahasiswa dalam penanganan nyeri.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya
Penelitian selanjutnya hendaknya melakukan penelitian lanjutan dengan memperhatikan variabel lain atau menggunakan metodologi penelitian eksperimen murni (*pretest-posttest with control group design*) yaitu menggunakan kelompok kontrol untuk membandingkan tingkat nyeri *low back pain* responden antara yang diberikan *back massage* dengan yang tidak diberikan *back massage*.
3. Bagi Penderita Nyeri *low back pain*
Penderita nyeri *low back pain* hendaknya menggunakan *back massage* secara berkelanjutan untuk menurunkan tingkat nyeri *low back pain* yang dirasakan.

Daftar Pustaka

- Adhiyati, Sri. 2011. *Pengaruh Stimulus Kutaneus Slow-Stroke Back Massage terhadap Intensitas Nyeri Pada Penderita Low Back Pain (LBP) di Kelurahan Aek Gerger Sidodadi*. Universitas Sumatera Utara. Desember 7, 2015
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/24616/7/Cover.pdf>
- Berman, Snyder, Kozier, Erb. 2009. *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis Kozier & Erb edisi 5*. Jakarta: EGC
- Dahlan, Sopiudin. 2011. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta : Salemba Medika.
https://books.google.co.id/books?id=Abh5OaO3qlMC&printsec=frontcover&dq=statistik+kesehatan&hl=id&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=statistik%20kesehatan&f=false
- Dewi, N.L.P.Y. 2012. *Pengaruh Massage Punggung Bawah Terhadap Dismenore Pada Siswi Kelas X SMK Pariwisata Triatma Jaya Tegal Jaya Dalung*. Stikes Bina Usada Bali
- Endah, K. 2013. *Penambahan Terapi Latihan Mc.Kenzie Pada Intervensi Short Wave Diathermy (SWD), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), dan Massage*

- Untuk Dapat Lebih Menurunkan Nyeri Pinggang Pada Kasus Low Back Pain. Denpasar : Universitas Udayana. Desember 7, 2015 <http://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/article/view/5634>
- Firdaus. 2011. *Terapi Pijat Untuk kesehatan, Kecerdasan Otak dan Kekuatan Daya Ingat*. Yogyakarta: Buku Biru
- Guyton & Hall. 2007. *Fisiologi kedokteran*: EGC
- Hastono, Sutanto. 2007. *Analisa Data Kesehatan*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Henny, Achjar. 2013. *Terapi Musik Dan Massase Punggung Terhadap Intensitas Nyeri Sendi Lansia*. Poltekkes Denpasar. Desember 14, 2015 <http://poltekkesdenpasar.ac.id/files/JURNAL%20GEMA%20KEPERAWATAN/JUNI%202013/K.A.%20Henny%20Achjar.pdf>
- Hidayat, A.A. 2009. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika
- Idyan, Z. 2007. *Hubungan Lama Duduk Saat Perkuliahan Dengan Keluhan Low Back Pain*. Skripsi. Surabaya: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. November 28, 2015. <http://www.distrodoc.com/223444-hubungan-lama-posisi-duduk-terhadap-nyeri-punggung-bawah>
- Kenworthy al. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medical Bedah*. Jakarta: EGC
- Kristianto, Thomas. 2011. *Pengaruh Back Massage Terhadap Intensitas Nyeri Reumatik Pada Lansia Di Wilayah Puskesmas Pembantu Karang Asem*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Desember 12, 2015 http://eprints.ums.ac.id/18385/1/2._BAGIAN_DEPAN.pdf
- Kushariyadi dan Setyohadi. 2011. *Terapi Modalitas Keperawatan Pada Klien Psikogeriatrik*. Jakarta: Salemba Medika
- Kusyanti. 2006. *Ketrampilan Dan Prosedur Laboratorium Keperawatan Dasar*. Jakarta : EGC
- Mahadewa, T. G. B., & Maliawan, S. 2009. *Diagnosis Dan Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang*. Jakarta: CV Agung Seto
- Maher, S., and Pellino. 2010. *Low Back Pain Syndroma*. FA Davis Company 4(3):113. Philadelphia.
- Meliala. 2005. *Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah*. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro. November 13, 2015. ejournal.undip.ac.id/index.php/jpki/article/download/2429/2147
- Niken. 2015. *Pengaruh Stimulasi Kutaneus:Slow Stroke Back Massage Terhadap Intensitas Nyeri Punggung Bawah Pada Lanjut Usia*. Stikes Wira Medika PPNI Bali,99,98-102
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugroho, dkk. 2013. *Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Tingkat Kelelahan Pada Petani Di Desa Curut Kecamatan Penawangan Kabupaten Grobogan Tahun 2013*. Universitas Dian Nuswantoro. November 13, 2015. http://eprints.dinus.ac.id/6499/1/jurnal_12439.pdf
- Nurlis, Eva. 2012. *Pengaruh Terapi Dingin Ice Massage Terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Pada Penderita Low Back Pain*. Universitas Riau. November 5, 2015. ejournal.unri.ac.id/index.php/JNI/article/download/2029/1994
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter, P.A. dan Anne Griffin Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan : Konsep, Proses, dan Praktik*. Jakarta: EGC
- Pulat, B. M. 2008. *Fundamental of Industrial Ergonomics*. USA: Waveland Press Inc
- Riduwan. 2005. *Populasi Dan Sampel* <https://teorionline.wordprees.com>

- Riwidikdo, H. 2009. *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: Mitra Cendikia
- Sadikin. 2009. *Gambaran Umum Profil Ketenagakerjaan Pertanian Tahun 2009-2010*.
File://localhost/skripsi/artikel/indek.php.htm
- Shocker, M. 2008. *Pengaruh Stimulus Kutaneus: Slow-Stroke Back Massage Terhadap Intensitas Nyeri Osteoarthritis*.
- Smeltzer & Bare. 2002. *Buku ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth edisi 8 volume 2*. Alih Bahasa oleh Waluyo, A dkk. 2001. Jakarta : EGC
- Sofyan. 2010. *Batasan Definisi Petani*. Accessed from:
<http://sofyansjaf.staff.ipb.ac.id/2010/06/13/batasan-definisi-petani>
Accessed 3 Desember 2015
- Suarsyaf. 2012. *Pengaruh Terapi Bekam Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Tidak Spesifik Di Rumah Sehat Afiat Tahun 2012*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Subur. 2007. *Hubungan Antara Massa Kerja Dan Lama Kerja Terhadap Perasaan Kelelahan Kerja Pada Petani Penyemprot Tanaman*. Program Pasca Sarjana Universitas Gajah Mada Yogyakarta . November 6, 2015.
http://etd.repository.ugm.ac.id/index.php?mod=penelitian_detail&sub=PenelitianDetail&act=view&typ=html&buku_id=34756
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sunarto. 2005. *Latihan Pada Penderita Punggung Bawah*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. November 27, 2015.
core.ac.uk/download/pdf/12347068.pdf
- Trimunggana. 2010. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Low Back Pain.
http://perpus.fkik.uinjkt.ac.id/file_digital/SKRIPSI%20TRI.pdf
- Trisnowiyanto, B. 2012. *Keterampilan Dasar Massage: Panduan Keterampilan Dasar Pijat bagi Fisioterapis, Praktisi, dan Instruktur*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Tuti, ML. 2013. *Hubungan Peningkatan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Low Back Pain Pada Pasien Rawat Jalan Di Poliklinik Saraf RSUD dr. Soedarso Pontianak*. Pontianak : Universitas Tanjungpura. November 24, 2015.
jurnal.untan.ac.id/index.php/jfk/article/viewFile/3855/3862
- Vira, S. 2009. *Pengaruh Ergonomi Terhadap Timbulnya Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pekerja Komputer di Kelurahan Gedong Meneng Bandar Lampung Tahun 2009*. Skripsi. Bandar Lampung. Desember 2, 2015.
juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/download