

Gambaran Derajat Nyeri VAS (*Visual Analogue Scale*) Pada Penderita *Low Back Pain* (LBP) di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah II Yogyakarta

Dede Wahyu Perdana Katjong¹, Titiek Hidayati² ¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMY, ²Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat FKIK UMY

Abstract

Background: *Low back pain is pain in the back between the lower corner of the costal (rib) until the lumbosacral (about coccyx). Pain is felt could spread to other areas such as the upper back and groin. Physiotherapy techniques used to overcome many injuries. Some other conditions that often require physiotherapy interventions include back pain, muscle disorders (strain), disruption of ligaments (sprain) and asthma. The purpose of this study was to determine the effect of physiotherapy on the degree of pain VAS (visual analogue scale) in patients with low back pain.*

Methods: *This study was quasi-experimental with "pretest and posttest control group design" with nonprobability sampling technique sampling is purposive sampling. Purposive sampling aims to take samples based on particular selection. From the calculation results obtained samples 29 samples for intervention and 29 for non-intervention. Patients fill out an informed consent, then conduct interviews and fill out a questionnaire.*

Result: *non-parametric Wilcoxon test with a significance value of 0.001 (<0.05) and Mann-Whitney test results obtained $p = 0.001$ which showed a significant difference when done posttest in both study groups.*

Conclusion: *physiotherapy can reduce the degree of pain VAS (visual analogue scale) in patients with Low back pain.*

Keywords: *Low back pain, Physiotherapy, degree of pain VAS (visual analogue scale)*

Abstrak

Latar Belakang : *Low back pain* adalah nyeri di daerah punggung antara sudut bawah kosta (tulang rusuk) sampai lumbosakral (sekitar tulang ekor). Nyeri yang dirasakan bisa menjalar ke daerah lain seperti punggung bagian atas dan pangkal paha. Teknik fisioterapi banyak dipergunakan untuk mengatasi cedera. Beberapa kondisi lain yang sering memerlukan intervensi fisioterapi meliputi nyeri punggung, gangguan otot (strain), gangguan ligamen (sprain) dan asma. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh fisioterapi terhadap derajat nyeri VAS (*visual analogue scale*) pada penderita *low back pain*.

Metode : Desain penelitian ini adalah quasi-eksperimental dengan “*pretest and posttest with control group design*” dengan teknik sampling *nonprobability sampling* yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* bertujuan untuk mengambil sampel berdasarkan seleksi khusus. Dari hasil perhitungan sampel didapatkan 29 sampel untuk intervensi dan 29 untuk non intervensi. Pasien mengisi *informed consent*, selanjutnya melakukan wawancara dan mengisi kuesioner.

Hasil : uji non parametrik *Wilcoxon* dengan nilai signifikansi sebesar 0.001 ($<0,05$) dan uji *Mann-whitney* memperoleh hasil nilai $p=0,001$ yang menunjukkan terjadi perbedaan bermakna saat dilakukan *posttest* pada kedua kelompok penelitian.

Kesimpulan : fisioterapi dapat menurunkan derajat nyeri VAS (*visual analogue scale*) pada penderita *Low back pain*.

Kata kunci: *Low back pain*, Fisioterapi, Derajat nyeri VAS (*visual analogue scale*)

Pendahuluan

Low back pain adalah nyeri di daerah punggung antara sudut bawah kosta (tulang rusuk) sampai lumbosakral (sekitar tulang ekor). Nyeri yang dirasakan bisa menjalar ke daerah lain seperti punggung bagian atas dan pangkal paha (Rakel, 2002). Menurut *The International Association for the Study of Pain (IASP)*, yang termasuk dalam *low back pain* adalah nyeri yang dibatasi daerah superior oleh garis transversal imajiner yang melalui ujung *processus spinosus* dari vertebra thorakal terakhir, daerah inferior garis transversal imajiner yang melalui ujung *processus spinosus* dari vertebra sakralis pertama dan lateral oleh garis vertikal yang di tarik dari batas lateral spina lumbalis (Guyton, 2006).

Sekitar 70-85% dari seluruh populasi pernah mengalami episode LBP selama hidupnya (Nelemans J, 2013). Faktor resiko LBP antara lain umur, jenis kelamin, faktor indeks massa tubuh (IMT) yang meliputi berat badan dan tinggi badan, pekerjaan, dan aktivitas/olah raga (Zamma, 2007).

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual maupun potensial (Smeltzer & Bare, 2002). *Visual Analogue Scale (VAS)* adalah suatu garis lurus yang mewakili intensitas nyeri. VAS merupakan metode yang kuat, sensitif dan dapat diulang untuk mengekspresikan beratnya nyeri (Dixon, 1981). VAS lebih baik berupa garis kosong, posisi horisontal, lurus, sepanjang 10 cm. Skala ini memberi pasien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitif karena pasien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka (Potter & Perry, 2005).

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), pelatihan fungsi,

komunikasi (Kepmenkes, 2001). Banyak modalitas fisioterapi yang dapat menjadi pilihan untuk diaplikasikan antara lain dengan terapi latihan (latihan William, latihan McKenzie), elektro terapi (*Short Wave Diathermy, Micro Wave Diathermy, Interferensial Current, Ultra sound, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, infrared Radiation*), traksi, laser, manual terapi (*tranverse friction, soft tissue massage, muscle energy technique*), juga obat-obatan penghilang rasa sakit dan lain-lain.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian quasi-eksperimental dengan “*pretest and posttest with control group design*”. Pengambilan data menggunakan kuesioner yang berisi skala pengukuran nyeri diberikan sebelum dan sesudah pasien menjalani program fisioterapi.

Populasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah penderita *Low Back Pain* (LBP) yang terdiagnosis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah II Yogyakarta. Cara pengambilan sampel dengan teknik sampling

nonprobability sampling yaitu *purposive sampling*. *Purposive sampling* bertujuan untuk mengambil sampel berdasarkan seleksi khusus.

Adapun yang termasuk kriteria inklusi pada penelitian ini adalah penderita LBP yang didiagnosis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah II Yogyakarta dan memiliki kemampuan yang baik dalam memahami dan menggunakan bahasa Indonesia. Kemudian Bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi *informed consent* dan mampu bekerja sama selama proses penelitian berlangsung. Sedangkan kriteria eksklusi diantaranya penderita LBP yang sedang sakit berat sehingga tidak memungkinkan untuk mengambil data dan adanya responden yang tidak lengkap dalam memberikan informasi untuk kelengkapan kuesioner.

Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel untuk penelitian analitik numerik tidak berpasangan (**Sopiyudin, 2005**). Dari hasil perhitungan didapatkan 29 sampel untuk kasus dan 29 untuk control non intervensi. Adapun perhitungannya sebagai berikut.

$$n = 2 \left[\frac{(1,96+0,84)2,6}{2} \right]^2 n = 25,92$$

n digenapkan = 26 +10% (mencegah adanya drop out) = 29

Pelaksanaan penelitian diawali dengan mengumpulkan calon responden berdasarkan rekam medis yang terdapat di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah II Yogyakarta. Sebelum pengisian kuesioner dimulai, perlu dipastikan bahwa responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Responden kemudian diberikan penjelasan mengenai maksud dan tujuan penelitian serta penjelasan singkat mengenai kuesioner yang akan diberikan. Jika pasien LBP sebagai calon responden bersedia, maka responden dipersilahkan menandatangani *Informed Consent*. Pelaksanaan penelitian dilanjutkan dengan mewawancarai responden

dengan acuan kuesioner. Sebelum wawancara diusaikan, peneliti melakukan pengecekan ulang mengenai kelengkapan komponen kuesioner.

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan metode analisis univariate dan analisis bivariat untuk mengetahui perbedaan VAS sebelum dan sesudah fisioterapi pada penderita *Low back pain*.

Hasil Penelitian

Pengukuran derajat nyeri VAS pada penelitian ini menggunakan alat bantu penggaris VAS yang ditanyakan kepada penderita sebelum fisioterapi dan sesudah program fisioterapi. Dilakukan analisis pada beberapa karakteristik responden yang dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Frekuensi dan karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan, riwayat pendidikan, pekerjaan, dan lama sakit.

No	Karakteristik Responden		Intervensi (n=24)		Kontrol (n=25)		Total [Intervensi/Kontrol] (n=49)	RR	P (CI 95%)
			VAS <5 N (%)	VAS >5 N (%)	VAS <5 N (%)	VAS >5 N (%)			
1.	Usia	≤50 tahun	3 (10.3%)	1 (3.4%)	5 (17.2%)	4 (13.8%)	4 (13.8%) / 9 (31.0%)	1.0 6	0.92 (0.30-3.78)
		>50 tahun	13 (44.8%)	12 (41.4%)	11 (37.9%)	9 (31.0%)	25 (86.2%) / 20 (69.0%)		
2.	JK	Laki-laki	8 (27.6%)	5 (17.2%)	9 (31.0%)	5 (17.2%)	13 (44.8%) / 14 (48.3%)	2.2 2	0.14 (0.75-6.59)
		Perempuan	8 (27.6%)	8 (27.6%)	7 (24.1%)	8 (27.6%)	16 (55.2%) / 15 (51.7%)		
3.	BB	≤50 kg	3 (10.3%)	2 (6.9%)	2 (6.9%)	1 (3.4%)	5 (17.2%) / 3 (10.3%)	0.6 1	0.51 (0.13-2.74)
		>50 kg	13 (44.8%)	11 (37.9%)	14 (48.3%)	12 (41.4%)	24 (82.5%) / 26 (89.7%)		
4.	TB	≤160 cm	10 (34.5%)	9 (31.0%)	13 (44.8%)	9 (31.0%)	19 (65.5%) / 22 (75.9%)	1.0 9	0.87 (0.34-3.46)
		>160 cm	6 (20.7%)	4 (13.8%)	3 (10.3%)	4 (13.8%)	10 (34.5%) / 7 (24.1%)		
5.	Pendidikan	Sekolah	13 (44.8%)	10 (34.5%)	15 (51.7%)	12 (41.4%)	23 (79.3%) / 27 (93.1%)	1.6 3	0.51 (0.36-7.30)
		Tidak Sekolah	3 (10.3%)	3 (10.3%)	1 (3.4%)	1 (3.4%)	6 (20.7%) / 2 (6.9%)		
6.	Pekerjaan	Bekerja	11 (37.9%)	9 (31.0%)	11 (37.9%)	9 (31.0%)	20 (69.0%) / 20 (69.0%)	0.9 5	0.93 (0.30-2.98)
		Tidak Bekerja	5 (17.2%)	4 (13.8%)	5 (17.2%)	4 (13.8%)	9 (31.0%) / 9 (31.0%)		
7.	Durasi Sakit	≤12 bulan	12 (41.4%)	7 (24.1%)	10 (34.5%)	7 (24.1%)	19 (65.5%) / 17 (58.6%)	2.0 0	0.20 (0.67-5.92)
		>12 bulan	4 (13.8%)	6 (20.7%)	6 (20.7%)	6 (20.7%)	10 (34.5%) / 12 (41.4%)		

JK=Jenis Kelamin; BB=Berat Badan; TB=Tinggi Badan

Hubungan dari karakteristik responden dengan derajat nyeri VAS dijelaskan pada tabel 1. Dengan hasil yang tidak bermakna ($p>0.05$) yang menunjukkan seluruh responden homogen, sehingga diharapkan karakteristik diatas bukan sebagai faktor pengganggu untuk mengetahui

derajat nyeri VAS responden dalam penelitian ini.

Analisis dari pengaruh pemberian fisioterapi terhadap derajat nyeri VAS pasien *low back pain* di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah II Yogyakarta dijelaskan pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Derajat Nyeri VAS Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol pada Pretest dan Posttest (n=29)

Kelompok	Derajat Nyeri VAS	Pretest		Posttest	
		jumlah	%	Jumlah	%
Intervensi	Skala <5	16	55,2%	29	100%
	Skala >5	13	44,8%	0	0%
	Total	29		29	
Kontrol	Skala <5	19	%	19	%
	Skala >5	10	%	10	%
	Total	29		29	
Jumlah		58		58	

Dari table 2. didapatkan hasil derajat nyeri VAS kelompok intervensi yang signifikan dan nilai pretest yang mengalami penurunan. Pada nilai pretest terdapat 16 pasien yang memiliki derajat nyeri VAS <5 dan nilai posttest dari seluruh pasien berada pada derajat nyeri VAS <5.

Tabel 3. merupakan hasil pengujian menggunakan uji non parametrik *Wilcoxon* untuk menguji pretest dan posttest derajat nyeri VAS (*Visual Analogue Scale*) pasien *low back pain*. Pada kelompok intervensi diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.001. Jika nilai $p < 0,05$ maka hasil yang diperoleh adalah signifikan, sehingga nilai signifikansi tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada derajat

nyeri VAS antara hasil pretest dan hasil posttest kelompok intervensi.

Tabel 3. Hasil uji analisis berpasangan untuk melihat perbedaan derajat nyeri VAS pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Kelompok	Derajat Nyeri VAS	M ± SD	Uji Wilcoxon (p)
Intervensi	Pretest	5.48 ± 1.21	0.001
	Posttest	3.28 ± 1.03	
Kontrol	Pretest	4.97 ± 1.34	1.000
	Posttest	4.97 ± 1.34	

Kelompok kontrol diperoleh nilai signifikansi 1,000. Jika nilai $p < 0,05$ maka hasil yang diperoleh adalah signifikan, sehingga nilai

signifikansi tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna pada derajat nyeri VAS pasien *low back pain* antara hasil pretest dan hasil posttest kelompok kontrol.

Pembahasan

Terapi *low back pain* salah satunya adalah dengan fisioterapi. Fisioterapi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ultra Sound* (US), *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) dan *Micro Wave Diatermy* (MWD). Untuk mengetahui bahwa penderita *low back pain* membutuhkan fisioterapi maka dilakukan penilaian gangguan fungsi tubuh dalam menjalankan aktifitas sehari-hari. Apabila terdapat dampak yang mengganggu aktifitas sehari-hari maka perlu dilakukannya fisioterapi (Saroj M Sanghavi, 2015).

Penelitian ini dilakukan dengan desain quasi-eksperimental pretest dan posttest dengan grup control. Pasien *low back pain* yang terjadwal di RS PKU Muhammadiyah II Yogyakarta yang telah melakukan fisioterapi kemudian diukur derajat nyeri VAS yang dirasakannya. Data yang didapatkan

setelah melakukan uji non parametric Wilcoxon yang menguji variabel berpasangan mendapatkan hasil yang signifikan dengan p value <0,05 (0,001) dan derajat keyakinan 95%, sehingga hipotesis peneliti diterima. Hal ini sesuai dengan penelitian Mufidati H (2014) dengan pengujian fisioterapi pada pengurangan nyeri pasien carpal tunnel syndrome yang mendapatkan hasil pemberian terapi US dan TENS maupun US dan mobilisasi saraf mampu mengurangi nyeri carpal tunnel syndrome dilihat dari nilai uji statistik yang signifikan p value (0.042). Selain pasien carpal tunnel syndrome, terapi TENS juga bermanfaat pada pasien stenosis tulang belakang lumbar. Penelitian yang dilakukan Levent dan kawan-kawan (2011) membuktikan bahwa terjadi penurunan nyeri pada pasien stenosis tulang belakang lumbar setelah dilakukan program perawatan terapi TENS. Perbaikan yang signifikan secara statistik ditemukan di semua parameter pasca perawatan (skor nyeri kaki, skor Oswestry Indeks Cacat, treadmill berjalan kaki) perbandingan pada kedua kelompok dengan nilai-nilai pra-perawatan di 6-minggu dan 3 bulan tindak *up* evaluasi

($p < 0,05$). Perbaikan pada pengukuran VAS dalam latihan juga mengalami penurunan (Levent *et al*, 2011).

Daftar Pustaka

Dixon, J. (1981). Reproducibility along a 10 cm vertical visual analogue scale. *Journal of rheumatology Disease*, 87-89.

Guyton, A. C. (2006). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran 11th. ed.* Jakarta: EGC.

Idyan & Zamma. (2007). Hubungan Lama Duduk Saat Perkuliahan Dengan Keluhan Low Back Pain. Diunduh tanggal 25

maret 2015 dari <http://inna-ppni.or.id>

Potter & Perry, A. G. (2005). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan* (4 ed.). Jakarta: EGC.

Smeltzer & Bare, B. G. (2002). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* (8 ed.). Jakarta: EGC.

Sanghavi, S. M., & Sanghavi, D. M. (2015). Role of Physiotherapy in Pain Management. Supplement to Journal of the association of physicians of india. *Jamaica and Flushing Hospitals, New York, NY, USA.*