

**PENGARUH PELATIHAN PUNGGUNG TERHADAP  
PERSEPSI NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA LANSIA  
DI BANJAR PANDE DESA SUMERTA KAJA  
TAHUN 2012**

**Purna Jiwa, IGNM., (1) DR. dr. I Putu Gede Adiatmika, M. Kes, Sp. Erg,  
AIFO. (2) Ns. I Made Oka Bagiarta, S. Kep.**

Program studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana

**Abstract.** Aging Process in elderly most effect problems of musculoskeletal system, such as low back pain. If low back pain in the elderly are not treated, there will be paralysis. The goal of this study is to describe the effect of back exercise to low back pain perception of elderly. This study is one group pre-post test design pre-experimental study without control group. This group of subject will be observed before the intervention, then will be observed again after the last intervention. Sample size used was 21 elders. Collection of data needed was done by Interview sheets of Numerical Rating Scale (NRS) that analyzed with Wilcoxon Test with significancy  $p \leq 0,05$ . Wilcoxon Test result value of  $p=0,000$  means there are effect back exercise to low back pain perception in elders. Based on these results, it is suggested to the nurse of community health to use this back exercise as an complementary therapy in the treatment of low back pain in elderly.

**Key Words :** Low Back Pain, Back Exercise, Elderly

## **PENDAHULUAN**

Seiring dengan bertambahnya usia, banyak penyakit dan kelainan yang prevalensinya menjadi meningkat. Hal ini disebabkan karena organ-organ tubuh yang mengalami proses penuaan akan mengalami penurunan fungsi sehingga menjadi rentan terhadap timbulnya penyakit yang bersifat multiorgan.

Menurut Santosa (2008), perubahan akibat proses menua yang paling sering mengakibatkan masalah pada lansia adalah perubahan pada muskuloskeletal, salah satu contohnya yaitu Nyeri Punggung Bawah. Nyeri Punggung Bawah adalah suatu sindroma klinik

yang ditandai dengan gejala utama nyeri atau perasaan lain yang tidak enak di daerah tulang punggung bagian bawah (Kuntono, 2007). Salah satu penyebab Nyeri Punggung Bawah seperti beban statis pada otot punggung akan menyebabkan otot-otot tubuh tegang dan pembuluh darah menyempit. Keadaan ini menurunkan aliran darah yang membawa oksigen dan glukosa ke seluruh tubuh dan akibatnya orang tersebut merasa lelah, tulang punggung dan ototnya akan merasa sakit. Penyempitan pembuluh darah juga mengakibatkan dilepasnya bahan-bahan yang dapat menstimulus reseptor nyeri seperti

serotonin, histamin, ion kalium, bradikinin, prostaglandin, dan substansi P yang akan mengakibatkan respons nyeri. Rasa nyeri tersebut ditimbulkan oleh adanya akumulasi sisa-sisa hasil metabolisme yang menumpuk di jaringan.

Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah dapat diatasi dengan dua cara yaitu dengan farmakologis dan non farmakologis. Penatalaksanaan farmakologis dapat dilakukan dengan pemberian analgesik berupa obat anti inflamasi non-steroid (OAINS) sampai gejala menghilang. Relaksan otot diberikan bila dijumpai spasme otot dan sulit tidur akibat nyeri. Pada nyeri lokal disertai spasme berat dapat ditambahkan suntikan anestesi lokal dengan atau tanpa kortikosteroid. Namun pemakaian yang terus menerus menyebabkan efek samping yang dapat membahayakan saluran pencernaan, fungsi ginjal, dan hati (Mahadewa & Maliawan, 2009). Terapi non farmakologis sebagai bagian dari rehabilitasi medik telah ribuan tahun digunakan sebagai sarana terapi. Terapi non farmakologis telah banyak membantu mengatasi nyeri akut maupun kronik (Haryanto, 2003).

Nyeri Punggung Bawah ditimbulkan oleh adanya akumulasi sisa-sisa hasil metabolisme yang menumpuk di jaringan. Penumpukan zat sisa hasil metabolisme tersebut dihilangkan dengan gerakan pelatihan punggung yang cukup untuk mendilatasi pembuluh darah. Lancarnya sirkulasi darah dan nutrisi maka zat-zat yang tidak berguna bagi tubuh ikut juga

terbuang, nyeri akan berkurang diikuti dengan spasme otot berkurang sehingga akan merileksasikan otot dan mengaktifasi pelepasan sistem endorphin dalam darah. (Siswantoyo, 2010).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Pengaruh Pelatihan Punggung terhadap Persepsi Nyeri Punggung Bawah pada Lansia di Banjar Pande Desa Sumerta Kaja Tahun 2012.”

## **METODE PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *pre-experimental* dengan design *one group pre-post test design* tanpa kelompok kontrol. Rancangan ini digunakan karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel terikat dan karena tidak ada variabel kontrol.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi penelitian ini adalah semua lansia yang tinggal di Banjar Pande Desa Sumerta Kaja yang mempunyai riwayat Nyeri Punggung Bawah selama periode waktu pengumpulan data. Subjek penelitian ini ditetapkan berdasarkan kriteria inklusi sejumlah 21 orang. Pengambilan sampel disini dilakukan dengan cara *Non Probability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*.

## **Instrumen Penelitian**

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar wawancara berupa Skala Nyeri Numerik/*Numerical Rating Scale* (NRS) yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya pada Skripsi peneliti sebelumnya untuk mengukur intensitas nyeri saat *pre test* dan *post test* pada objek penelitian, *matras*, dan *Cheklis* Pelatihan Punggung.

## **Prosedur Pengumpulan dan Analisis Data**

Dari sampel yang terpilih didapatkan satu kelompok perlakuan. Sebelumnya sampel akan dijelaskan tentang prosedur dan tujuan penelitian serta diberikan pelatihan mengenai teknik pelatihan punggung. Kemudian sampel menandatangani *informed consent* sebagai responden. Pengambilan data dilakukan dengan metode wawancara dan observasi tingkat nyeri menggunakan skala nyeri numerik sebelum dan setelah diberikan pelatihan punggung dengan teknik *william flexion exercise* selama 15 menit.

Setelah data terkumpulkan maka data dideskripsikan dan diberikan skor sesuai tingkat nyeri yaitu; kode 0 untuk tidak ada nyeri, kode 1-3 untuk nyeri ringan, kode 4-6 untuk nyeri sedang, kode 7-9 untuk nyeri hebat, dan kode 10 untuk nyeri paling hebat. Selanjutnya ditabulasikan, data dimasukkan dalam tabel frekuensi distribusi, dan diinterpretasikan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dengan

skala interval, oleh sebab itu sebelum melakukan uji analisis perlu dilakukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu. Uji prasyarat analisis yang digunakan adalah uji normalitas data *Saphiro Wilk* dan didapatkan data tidak terdistribusi normal, maka uji analisis yang selanjutnya digunakan adalah uji Non Parametrik yaitu uji *Wilcoxon* dengan tingkat kemaknaan 95% atau kesalahan 5%.

## **HASIL PENELITIAN**

Karakteristik sampel dalam penelitian berdasarkan jenis kelamin dan umur responden. Responden terbanyak dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan yang berjumlah 11 orang (52,4%) dan sebagian besar berumur antara 65-69 tahun dengan jumlah sebanyak 8 orang (38,1%).

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa responden terbanyak sebelum diberikan pelatihan punggung adalah responden yang menderita nyeri sedang yang sebesar 47,6%. Sedangkan setelah diberikan pelatihan punggung responden yang paling banyak mengalami nyeri ringan sebesar 61,9%.

Hasil analisis data dengan menggunakan uji *Wilcoxon Test* didapatkan hasil bahwa nilai  $Z = -3.999$  dan nilai signifikansi ( $p$ ) yaitu 0,000 yang berarti  $p < 0,05$ , dengan tingkat kemaknaan 95% atau kesalahan 5% maka  $H_0$  (nol) ditolak yang artinya ada pengaruh pelatihan punggung terhadap persepsi Nyeri Punggung Bawah pada lansia di Banjar Pande Desa Sumerta Kaja. Nilai  $Z$  negatif menunjukkan bahwa

pemberian pelatihan punggung memberikan efek yang negatif terhadap skala nyeri yaitu menurunkan skala nyeri.

## PEMBAHASAN

Proses menua pada manusia merupakan suatu peristiwa alamiah yang tidak dapat dihindari. Pertambahan umur seseorang berpengaruh terhadap fungsi organ tubuh, setelah mencapai puncak kematangan usia dewasa fungsi organ tubuh mengalami penurunan. Penurunan tersebut karena penyusutan jaringan tubuh secara bertahap, yang meliputi jaringan otot, system saraf, dan organ-organ vital lainnya. Penurunan fungsi fisiologis neurologis dan kardiovaskuler pun menurun setelah berusia lanjut dengan irama penurunan yang berbeda untuk setiap orang (Nugroho, 2008).

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa responden terbanyak sebelum diberikan pelatihan punggung adalah responden yang menderita nyeri sedang yaitu sebesar 47,6%. Menurut Potter dan Perry (2006) yang menyatakan bahwa suatu nyeri dapat dipersepsikan dengan berbagai faktor karena nyeri itu bersifat subjektif dan sangat bersifat individual. Hasil penelitian di atas juga diperkuat dengan hasil penelitian yang didapatkan oleh Rusmayanthi (2011) yang meneliti tentang pengaruh terapi penghangat infra merah terhadap nyeri punggung bawah pada lansia, dimana lansia paling banyak menderita nyeri sedang yaitu 50% dari 30 responden.

Setelah diberikan pelatihan punggung responden yang paling banyak mengalami nyeri ringan sebesar 61,9%. Selain itu rata-rata skala nyeri yang dialami oleh responden sebelum diberikan pelatihan punggung adalah sebesar 4,19 dan setelah diberikan pelatihan punggung menjadi sebesar 2,62. Ini menunjukkan bahwa dari seluruh responden rata-rata terjadi penurunan skala Nyeri Punggung Bawah setelah diberikan pelatihan punggung yaitu sebesar 1,57.

Hal ini menguatkan bahwa selain untuk meningkatkan stabilitas lumbal pelatihan punggung *William Flexion* juga dirancang untuk mengurangi nyeri punggung dengan memperkuat otot-otot yang memfleksikan lumbosacral spine terutama otot abdominal dan otot gluteus maksimus dan meregangkan kelompok otot ekstensor (Priyambodo, 2008).

Perubahan persepsi nyeri terlihat dari hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Wilcoxon Test* didapatkan hasil nilai signifikansi (p) yaitu 0,000 yang berarti  $p < 0,05$ , dengan tingkat kemaknaan atau kepercayaan 95% maka  $H_0$  (nol) ditolak yang artinya ada pengaruh pelatihan punggung terhadap persepsi Nyeri Punggung Bawah pada lansia di Banjar Pande Desa Sumerta Kaja. Dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan setelah diberikan intervensi.

Teori Gate Control menjelaskan bahwa impuls nyeri dapat diatur atau bahkan dihambat oleh mekanisme pertahanan di

sepanjang sistem saraf pusat. Mekanisme pertahanan/gerbang ini dapat ditemukan di sel-sel gelatinosa substansia di dalam kornu dorsalis pada medula spinalis, talamus dan sistem limbik. Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan impuls dihambat saat sebuah pertahanan tertutup. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan dasar terapi menghilangkan nyeri. Neuron delta A dan C melepaskan substansi P untuk mentransmisi impuls melalui mekanisme pertahanan. Selain itu terdapat mekanoreseptor, neuron beta A yang lebih cepat melepaskan neurotransmitter penghambat. Apabila masukan yang dominan berasal dari serabut beta A maka akan menutup mekanisme pertahanan. Apabila masukan yang berasal dari serabut delta A dan C akan membuka pertahanan tersebut dan klien akan mempersepsikan sensasi nyeri. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan dasar terapi menghilangkan nyeri (Potter & Perry, 2006).

Pengaruh dari pelatihan punggung ini dapat dihubungkan dengan adanya akumulasi sisa-sisa hasil metabolisme yang menumpuk di jaringan seperti serotonin, histamin, ion kalium, bradikinin, prostaglandin, dan substansi P sebagai akibat dari adanya gangguan pada sistem sirkulasi, jaringan otot, dan saraf. Sisa metabolisme tersebut dihilangkan dengan gerakan pelatihan punggung yang berfungsi untuk mendilatasi pembuluh darah. Lancarnya sirkulasi darah dan nutrisi maka zat-zat yang tidak berguna bagi tubuh ikut juga

terbuang, nyeri akan berkurang diikuti dengan spasme otot berkurang sehingga akan merileksasikan otot dan mengaktifasi pelepasan sistem endorfin dalam darah sebagai mekanisme kompensasi tubuh. Sistem endorfin inilah yang berfungsi dalam meningkatkan rasa nyaman dan menurunkan ambang persepsi Nyeri Punggung Bawah pada lansia (Siswantoyo, 2010).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pelatihan punggung dapat menurunkan persepsi nyeri dari responden terbanyak menderita nyeri sedang 47,6%, nyeri ringan 38,1%, dan nyeri hebat 14,3% menjadi responden terbanyak mengalami nyeri ringan 61,9%, nyeri sedang 28,6%, nyeri hebat 4,8%, dan yang nyerinya hilang 4,8%. Dengan rata-rata penurunan nyeri dari awalnya 4,19 menjadi 2,62, sehingga terjadi penurunan rata-rata persepsi nyeri sebesar 1,57.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai  $Z=-3.999$  dan nilai signifikansi ( $p$ ) yaitu 0,000 ( $p<0,05$ ) yang berarti ada pengaruh pelatihan punggung terhadap persepsi Nyeri Punggung Bawah pada lansia di Banjar Pande Desa Sumerta Kaja. Nilai  $Z$  negatif menunjukkan bahwa pemberian pelatihan punggung memberikan efek yang negatif terhadap skala yaitu menurunkan persepsi nyeri.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa pelatihan punggung juga efektif untuk menurunkan nyeri punggung bawah. Maka dari itu kepada pihak Puskesmas agar

memberikan informasi tentang teknik pereda nyeri pelatihan punggung pada lansia dengan nyeri punggung bawah. Kepada penyelenggara Posyandu Lansia agar memberikan pelatihan punggung kepada lansia dengan nyeri punggung bawah tiga kali dalam seminggu sehingga nyeri pada lansia dapat diminimalisasi dengan cepat. Kepada peneliti penelitian selanjutnya perlu dilakukan kontrol secara ketat terhadap berbagai faktor yang mampu mempengaruhi ambang nyeri responden dan digunakan dengan sampel yang homogen.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Haryanto. 2003. *Efek Infra Merah terhadap Ambang Nyeri pada Tubuh Sehat*. FKUD. (Online). (<http://etd.eprints.ums.ac.id>. diakses 15 Januari 2012).
- Kuntono, 2007. *Intervensi Elektroterapi Pada Kondisi Nyeri Muskuloskeletal*. Surakarta : IFI Cabang Surakarta.
- Mahadewa dan Maliawan. 2009. *Diagnosis & Tatalaksana Kegawat Daruratan Tulang Belakang*. Jakarta : CV Sagung Seto.
- Nugroho. 2008. *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*. Jakarta: EGC.
- Potter, P. A. dan Perry, A. G. 2006. *Fundamental Keperawatan*. Volume 2. Edisi 4. Jakarta : EGC.
- Priyambodo, H. 2008. *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Kondisi Low Back Pain Miogenik Di RSUD Boyolali*. Karya Tulis tidak diterbitkan. Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rusmayanthi. 2011. *Pengaruh Terapi Penghangat Infra Merah Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Lansia Di PSTW Wana Sraya Denpasar*. Skripsi tidak diterbitkan. Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana.
- Santosa, H. 2008. *Memahami Krisis Lanjut Usia*. Jakarta : BPK Gunung Mulia.
- Siswantoyo. 2010. Perubahan Kadar Beta Endorfin Akibat Latihan Olahraga Pernafasan (Sebuah Kajian Psikoneuroendokrinologi Pada Aktivitas Fisik). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* – Vol. 13 :157–162.