

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Karakteristik Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di ruang fisioterapi RS PKU Muhammadiyah Gamping. Subjek penelitian adalah pasien rawat jalan *low back pain* yang memenuhi kriteria inklusi-eksklusi. Subjek bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dan memberikan informasi lengkap untuk kelengkapan kuesioner. Sebanyak 72 pasien *low back pain* bersedia menjadi subjek penelitian ini.

Hal yang dinilai pada penelitian ini adalah pengaruh pemberian fisioterapi terhadap tingkat *Activities of Daily Living* (ADL) pada pasien rawat jalan *low back pain* di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. Pengukuran skor ADL diambil menggunakan kuesioner Indeks *Barthel* yang merupakan salah satu instrumen penilaian *outcome* penderita penyakit neuromuskuloskeletal untuk melihat kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari. Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan yang dapat membantu peneliti melihat kemampuan aktivitas kehidupan sehari-hari pasien serta tingkat kemandirian pasien.. Berikut ini adalah tabel karakteristik responden penelitian

berdasarkan usia, jenis kelamin, Indeks Massa Tubuh (IMT) riwayat pendidikan, pekerjaan, dan durasi menderita *low back pain*.

**Tabel 4.1** Distribusi frekuensi karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia, jenis kelamin, riwayat pendidikan, pekerjaan, BMI, durasi menderita penyakit.

Karakteristik	Kelompok Intervensi n (%)	Kelompok Kontrol n (%)	$\chi^2$	p-value	CI 95%
<b>Usia</b>					
<40 tahun	1 (2,8)	1 (2,8)	,289	,244	0,032 – 2,613
40-49 tahun	4 (11,1)	9 (25)			
50-59 tahun	16 (44,4)	14 (38,8)			
60-69 tahun	11 (30,6)	6 (16,7)			
≥70 tahun	4 (11,1)	6 (16,7)			
<b>TOTAL</b>	36 (100,0)	36 (100,0)			
<b>Jenis Kelamin</b>					
Laki – Laki	18 (50,0)	16 (44,4)	,471	,319	0,071 – 2,434
Perempuan	18 (50,0)	20 (55,6)			
<b>TOTAL</b>	36 (100,0)	36 (100,0)			
<b>Riwayat pendidikan</b>					
Tidak Sekolah	1 (2,8)	3 (8,3)	1,097	,535	1,019 – 1,181
SD	8 (22,2)	11 (30,6)			
SMP	10 (27,8)	12 (33,3)			
SMA	15 (41,6)	8 (22,2)			
Sarjana	2 (5,6)	2 (5,6)			
<b>TOTAL</b>	36 (100,0)	36 (100,0)			
<b>Pekerjaan</b>					
PNS	7 (19,4)	3 (8,3)	,267	,123	0,045 – 1,572
Swasta	4 (11,2)	2 (5,6)			
IRT/Pensiunan	18 (50)	17 (47,2)			
Lain-lain (Buruh, Petani, Pedagang, dll.)	7 (19,4)	14 (38,9)			
<b>TOTAL</b>	36 (100,0)	36 (100,0)			

<b>Indeks Massa Tubuh (IMT)</b>						
<18	1 (2,9)	0 (0,0)				
18-23	20 (55,5)	13 (36,1)	,157	,064	0,017 –	
23-<25	11 (30,5)	15 (41,7)			1,417	
25-< 30	4 (11,1)	8 (22,2)				
≥30	0 (0,0)	0 (0,0)				
<b>TOTAL</b>	36 (100,0)	36 (100,0)				
<b>Durasi sakit</b>						
3-6 bulan	7 (19,4)	5 (13,9)				
7-12 bulan	17 (47,2)	16 (44,4)	,064	,062	0,007 –	
13-36 bulan	11 (30,6)	13 (36,1)			0,589	
≥37 bulan	1 (2,8)	2 (5,6)				
<b>TOTAL</b>	36 (100,0)	36 (100,0)				

Pada tabel 4.1, diketahui jumlah sampel pasien LBP terbanyak berasal dari rentang usia 50-59 tahun (35,4%). Dilihat dari jenis kelamin mayoritas subjek penelitian ini adalah wanita (52,8%). Sedangkan dari aspek lamanya subjek penelitian menderita LBP, mayoritas berasal dari yang menderita antara 7-12 bulan, sebanyak 33 pasien (45,8%).

Hasil analisis statistik terhadap karakteristik subjek penelitian menunjukkan bahwa dari data karakteristik responden, tidak terdapat hubungan yang bermakna dengan status ADL yang rendah/ketergantungan, berdasarkan dari nilai  $p > 0,05$ .

## 2. Distribusi Frekuensi Tingkat ADL Pretes dan Postes pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

**Tabel 4.2** Distribusi Frekuensi Tingkat ADL pretes dan postes pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

<b>Tingkat ADL</b>	<b>Kelompok Intervensi N (%)</b>	<b>Kelompok Kontrol N (%)</b>
<b>Pretes</b>		
>90 (Mandiri)	3 (8,3)	3 (8,3)
<=90 (Ketergantungan)	33 (91,7)	33 (91,7)
<b>TOTAL</b>	<b>36 (100,0)</b>	<b>36 (100,0)</b>
<b>Postes</b>		
>90 (Mandiri)	23 (63,9)	9 (25,0)
<=90 (Ketergantungan)	13 (36,1)	27 (75,0)
<b>TOTAL</b>	<b>36 (100,0)</b>	<b>36 (100,0)</b>

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi, hasil pretes yang menunjukkan nilai ADL mandiri sejumlah 3 orang (8,3%). Pada hasil postesnya menunjukkan peningkatan jumlah pasien yang berada di tingkat Mandiri berjumlah 23 orang (63,9%). Sedangkan pada kelompok kontrol, hasil pretes yang menunjukkan nilai ADL mandiri berjumlah 3 orang (8,3%), dan pada postes kelompok kontrol terdapat 9 orang (25%) tergolong mandiri pada tingkat ADL-nya.

### 3. Pengaruh Fisioterapi terhadap Tingkat ADL

Berikut adalah hasil analisis statistik mengenai pengaruh fisioterapi terhadap tingkat ADL pada pasien *low back pain*.

**Tabel 4.3** Hasil uji statistik Wilcoxon dan Mann-Whitney untuk pengaruh fisioterapi terhadap tingkat ADL pasien *low back pain* kelompok intervensi dan kontrol.

No.	Pengujian	Kelompok		p-value
		Intervensi	Kontrol	
<b>1.</b>	<b>Pretest</b>			
	Mean ± SD	86,67 ± 6,16	86,25 ± 6,25	0,726
<b>2.</b>	<b>Posttest</b>			
	Mean ± SD	93,05 ± 4,35	87,08 ± 6,40	0,001
	<b>p-value</b>	0,001	0,183	
	<b>Rata-rata Nilai Δ</b>	6,53 ± 4,75	2,36 ± 3,48	<b>0,001</b>

Berdasarkan Tabel 4.2 ditunjukkan bahwa pada penelitian ini tidak didapatkan perbedaan signifikan ( $p > 0,05$ ) antara nilai *pretest* tingkat ADL kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa perbaikan nilai *mean* tingkat ADL tidak diakibatkan oleh karakteristik awal responden tetapi diakibatkan oleh perlakuan yang diberikan peneliti.

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa peningkatan nilai ADL secara signifikan ( $p < 0,05$ ) pada kelompok yang mendapatkan intervensi fisioterapi. Pada kelompok kontrol yang tidak mendapatkan fisioterapi, juga terjadi peningkatan nilai ADL tetapi tidak signifikan secara statistik ( $p > 0,05$ ). Data nilai  $\Delta$  (delta) antara kedua kelompok setelah diolah

menunjukkan bahwa peningkatan nilai ADL pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol signifikan secara statistik ( $p < 0,05$ ).

## **B. Pembahasan**

Persebaran subjek penelitian ini, diketahui jumlah sampel pasien LBP terbanyak berasal dari rentang usia 50-59 tahun (35,4%). Pertambahan umur seseorang akan disertai dengan penurunan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional. Salah satu gejala proses penuaan adalah terjadinya degenerasi tulang dan penuaan otot, yang dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah. Hal ini terjadi pada saat seseorang berusia 40 tahun ke atas, sehingga kemampuan kerjanya menurun (Pratiwi, 2009). Indeks Massa Tubuh (IMT) pada beberapa penelitian lain menunjukkan ada hubungan yang kuat dengan kejadian LBP. Penelitian Donna (2011), mengungkapkan bahwa setiap kenaikan 5 kg BB akan menaikkan intensitas nyeri 19%. Dilihat dari jenis kelamin mayoritas subjek penelitian ini adalah wanita (52,8%). Menurut Lestari (2012) tidak ada perbedaan signifikan antara kejadian LBP pada pria dan wanita karena tidak ada kecenderungan kenaikan IMT pada salah satu jenis kelamin. Berbeda dengan pendapat Tarwaka (2004) bahwa wanita akan lebih rentan terkena LBP dengan rasio 3:1 dibanding pria, hal ini karena kekuatan otot wanita lebih lemah. Sedangkan dari aspek lamanya subjek penelitian menderita LBP, mayoritas berasal dari yang menderita antara 7-12 bulan, sebanyak 33 pasien (45,8%). Penelitian dari Johanna dkk. (1994) mengungkapkan bahwa

semakin lama durasi menderita suatu nyeri dan semakin banyak jumlah titik nyeri akan semakin menurunkan tingkat kemandirian ADL.

Pada penelitian ini mayoritas penderita LBP adalah dari kalangan IRT dan Pensiunan sejumlah 35 orang (48,2%). Menurut Suherman (2009), yang menjadi faktor resiko meningkatnya kejadian LBP adalah posisi kerja yang statis seperti terlalu banyak duduk atau terlalu lama berdiri. Posisi duduk yang tidak tepat juga meningkatkan resiko terjadinya LBP, dan bertambah apabila banyak getaran saat duduk lama, seperti pada pekerjaan supir kendaraan (Rahmat, 2009).

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian fisioterapi yang dilakukan pada kelompok intervensi dapat meningkatkan skor ADL secara signifikan dan dengan selisih yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok kontrol/tanpa diberi fisioterapi. Penelitian ini menggunakan kuesioner Barthel Index yang pada umumnya digunakan untuk menilai *outcome* dari pasien. Berdasarkan penelitian serupa yang berjudul "*Effect of pre-operative physiotherapy in patients with end-stage osteoarthritis undergoing hip arthroplasty*", menunjukkan bahwa fisioterapi yang dilakukan pada penelitian tersebut, yaitu TENS dan *exercise* dengan frekuensi 5x/minggu dalam 1 bulan, mengakibatkan peningkatan yang signifikan terhadap kualitas hidup yang diukur dengan Barthel Index (Ferrara, 2008). Sedangkan pada penelitian yang lain, disebutkan bahwa pada pasien *low back pain* miogenik, fisioterapi secara signifikan menurunkan derajat nyeri dan meningkatkan nilai aktivitas fungsional sehari-hari (Ariska, 2014).

Pada kelompok kontrol, terapi yang dilakukan adalah secara farmakologi/obat-obatan. Pilihan obat yang diberikan adalah kombinasi dari analgesik, vitamin B complex dan jenis *muscle relaxant*. Hasil dari penilaian pretest dan postest selama 1 bulan pengobatan terdapat angka kenaikan tingkat ADL. Pasien diberikan obat-obatan untuk rawat jalan dan diedukasi cara untuk mencegah kambuhnya rasa sakit, seperti menghindari aktivitas fisik yang terlalu berat, dan penggunaan korset untuk menjaga postur punggung. Tingkat kepatuhan pasien untuk datang menjalani fisioterapi sangat berpengaruh pada tingkat perbaikan gejala, karena pasien dianjurkan menjalani fisioterapi minimal seminggu sekali/sesuai yang dijadwalkan agar mendapat efek terapi maksimal. Faktor yang mempengaruhi keefektifan terapi farmakologi dari pasien LBP adalah jenis obat dan dosis yang dikonsumsi, dan kontrol aktivitas sehari-hari pasien (Chou & Huffman, 2007). Kendala yang sering dijumpai adalah pasien masih sering lupa untuk tidak beraktivitas terlalu berat karena harus melakukan rutinitas seperti bekerja atau mengangkat benda-benda berat. Persepsi pasien untuk meminum obat saat nyeri sudah terasa berat juga menjadi faktor yang menyebabkan rekurensi gejala nyeri pada pasien LBP (Atlas & Deyo, 2001).

Pada kelompok intervensi, subjek penelitian mendapatkan intervensi fisioterapi dan obat-obatan rawat jalan. Berdasarkan hasil penelitian, terbukti pemberian 3 modalitas fisioterapi yang terdiri dari MWD, US dan TENS dapat memberikan perbaikan rasa nyeri sehingga meningkatkan kemampuan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Konsep kerja MWD adalah dengan mengalirkan gelombang untuk diubah menjadi sumber panas pada



jaringan/organ target. MWD memancarkan gelombang pada frekuensi 2,45 GHz dan panjang gelombang maksimal 12,25 cm, sehingga efektif untuk digunakan pada jaringan yang dangkal/superfisial. Penggunaannya dengan meletakkan pemancar mendekati area tubuh yang sakit pada jarak <10 cm. Kontraindikasi dari penggunaan MWD adalah penggunaan lempeng/logam yang tertanam pada tubuh, terdapat iskemik pada jaringan tubuh, infeksi/peradangan akut, kehamilan, menstruasi, dan pada pasien yang tidak dapat berkomunikasi dengan baik, karena rasa panas yang dihasilkan pada setiap pemakai alat ini berbeda-beda sehingga harus diatur senyaman mungkin bagi pemakai. Ultrasound juga merupakan salah satu alat yang memiliki konsep kerja seperti diatermi. Alat US memancarkan gelombang suara pada frekuensi 1 atau 3 MHz dengan jarak penyerapan pada kisaran 2-5 cm. Cara penggunaannya yaitu dengan dibantu oleh fisioterapis untuk memijatkan transduser pada area kulit yang sebelumnya telah diolesi gel sebagai transmittor gelombang. Kontraindikasi dari US sama dengan MWD karena cara kerja alat yang mirip. Cara kerja dari TENS yaitu dengan mengalirkan impuls listrik pada arus lemah melalui logam terbungkus yang ditempelkan pada area kulit yang sakit. Mekanisme pengurangan rasa sakit dengan memanfaatkan aliran listrik tersebut memblok *pain pathway signal*, sehingga otak tidak menerima impuls nyeri atau biasa dikenal sebagai teori “gate control”. Teori lain juga menyebutkan pada aliran arus yang lebih lemah, impuls yang dialirkan TENS merangsang pembentukan endorfin sebagai pengeblok sinyal nyeri ke otak.

Prosedur penggunaan alat-alat tadi digunakan masing-masing selama 10-20 menit (Cherkin, et al, 2001) (Naidoo, et al, 2012).