

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah penderita Osteoarthritis yang sedang menjalani terapi injeksi intraartikular ozon di AMC (*Asri Medical Center*) Yogyakarta pada bulan Mei-Juli 2013 diambil secara random dengan menggunakan besar sampel analitik numerik berpasangan yang didapatkan sejumlah 16 responden.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden

No.	Karakteristik	Total	%
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	7	43.75
	Perempuan	9	56.25
	Total	16	100.0
2.	Pekerjaan		
	Ibu Rumah Tangga	2	12.5
	Pensiun	7	43.75
	PNS	1	6.25
	Wiraswasta	6	37.5
	Total	16	100.0
3.	Lama Sakit		
	< 1 tahun bulan	6	37.5
	1 tahun – 5 tahun	8	50.0
	> 5 tahun	2	12.5
	Total	16	100.0
4.	Lama Terapi ozon		
	2-5 kali	13	81.25
	6-9 kali	1	6.25
	>9 kali	2	12.5
	Total	16	100.0
5.	Usia		
	< 65 tahun	7	43.75
	> 65 tahun	9	56.25
	Total	16	100.0

Sumber: data primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa jenis kelamin responden terbanyak yaitu perempuan yang berjumlah 9 orang dengan presentasi 56,25 %. Jenis pekerjaan sebagian besar responden adalah Pensiun yang berjumlah 7 orang dengan presentasi 43,75 %. Lama sakit sebagian besar responden berjumlah 8 orang dengan presentasi 50 % dengan perkiraan lama

sakit lebih dari 1 tahun sampai 5 tahun. Lama terapi sebagian besar responden berjumlah 13 orang dengan presentasi 81,25 % dengan lama terapi 2 sampai 5 kali terapi injeksi intraartikular ozon. Usia sebagian besar responden berjumlah >65 tahun dengan presentasi 56,25%.

2. Hubungan jenis pekerjaan dengan lama sakit

Tabel 3. Presentasi Jenis Pekerjaan Dengan Lama Sakit

Jenis Pekerjaan	Jenis Perhitungan	Lama Sakit			Total	Chi Square Test
		<1 Tahun	1-5 Tahun	>5 Tahun		
Wiraswasta	Total	1	5	0	6	0.399
	% Total	6.3%	31.3%	0%	37%	
Pensiun	Total	0	5	2	7	
	% Total	0%	31.3%	12.5%	43.8%	
PNS	Total	0	1	0	1	
	% Total	0%	6.3%	0%	6.3%	
Ibu Rumah Tangga (IRT)	Total	1	1	0	2	
	% Total	6.3%	6.3%	0%	12.5%	
Total	Total	2	12	2	16	
Seluruh	% Total	12.5%	75%	12.5%	100%	

Berdasarkan tabel di atas presentasi terbanyak dari lama sakit adalah jenis pekerjaan pensiun 43.8%, sedangkan untuk jenis pekerjaan wiraswasta 37%, ibu rumah tangga 12.5%, dan PNS 6.3%.

3. Hubungan lama terapi dengan lama sakit

Tabel 4. Presentasi Lama Terapi Dengan Lama Sakit

Lama Terapi	Jenis Perhitungan	Lama Sakit			Total	Chi Square Test
		<1 Tahun	1-5 Tahun	>5 Tahun		
2-5 kali	Total	2	9	2	13	0.873
	% Total	12.5%	56.3%	12.5%	81.3%	
6-9 kali	Total	0	1	0	1	
	% Total	0%	6.3%	0%	6.3%	
>9 kali	Total	0	2	0	2	
	% Total	0%	12.5%	0%	12.5%	
Total Seluruh	Total	2	12	2	16	
	% Total	12.5%	75%	12.5%	100%	

Berdasarkan tabel di atas presentasi terbesar dari lama terapi 2-5 kali 81.3% dengan lama sakit 1-5 tahun 56.3%, sedangkan lama terapi >9 kali 12.5% dengan lama sakit 1-5 tahun, dan lama terapi terkecil 6-9 kali dengan lama sakit 1-5 tahun.

4. Uji Normalitas

Pada pengujian normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dikarenakan data kurang dari 50. Setelah melakukan uji normalitas didapatkan tingkat signifikan dari VAS aktifitas istirahat sebelum terapi 0,172 menunjukkan data tersebut normal dikarenakan lebih dari 0,05. Nilai signifikansi dari VAS aktifitas berjalan sebelum terapi 0,001 menunjukkan data tersebut tidak normal dikarenakan

nilai kurang dari 0,05. Nilai signifikansi dari VAS aktifitas istirahat sesudah terapi 0,020 menunjukkan data tersebut tidak normal dikarenakan nilai kurang dari 0,05. Nilai signifikansi dari VAS aktifitas berjalan sesudah terapi 0,023 menunjukkan data tersebut tidak normal dikarenakan nilai kurang dari 0,05.

Uji normalitas penting untuk menentukan uji hipotesis yang akan digunakan selanjutnya. Meskipun ada satu kelompok sampel yang berdistribusi normal, uji korelasi yang digunakan tetap menggunakan uji nonparametric, karena kedua kelompok lainnya berdistribusi tidak normal.

5. Rerata VAS sebelum dan sesudah berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5. Rerata VAS berdasarkan jenis kelamin

VAS	Mean		<i>IndependentTest</i>
	Wanita	Pria	
Sebelum terapi (istirahat)	4.7778±	6.1429±	.012
Setelah terapi (istirahat)	3.5556±	4.0000±	.348
Sebelum terapi (berjalan)	7.0000±	7.2857±	.673
Setelah terapi (berjalan)	5.1111±	5.2857±	.805

Berdasarkan tabel di atas rerata VAS sebelum dan sesudah berdasarkan jenis kelamin didapatkan nilai p sebelum terapi untuk aktivitas istirahat 0.12 dan nilai p setelah terapi aktivitas istirahat 0.348. Nilai p VAS sebelum terapi untuk aktivitas berjalan 0.673 dan nilai p setelah terapi 0.805.

6. Uji Hipotesis

Tabel 6. Perubahan VAS pada terapi ozon

VAS	N	Mean	SD	<i>Willcoxon Test</i>
VAS Istirahat sebelum terapi	16	5,3750±	1,14746	0,001
VAS istirahat sesudah terapi	16	3,7500±	0,93095	
VAS berjalan sebelum terapi	16	7,1250±	1,20416	0,001
VAS berjalan sesudah terapi	16	5,1875±	1,32759	

Jumlah subyek yang mengikuti penelitian adalah 16. Pada aktivitas istirahat terdapat pengurangan nyeri secara bermakna sebelum dan sesudah terapi (*Willcoxon test, p=0,001*). Pada aktivitas berjalan terdapat pengurangan nyeri secara bermakna sebelum dan sesudah terapi (*Willcoxon test, p=0,001*). Sehingga hipotesis kedua terbukti. Penurunan nilai VAS terjadi baik secara istirahat maupun berjalan.

B. Pembahasan

Jumlah responden sebanyak 16 subyek yang dipilih secara random dengan minimal 2 kali terapi. Penelitian dilakukan dengan memberikan kuesioner VAS. Kuesioner tersebut berisi VAS sebelum dan sesudah terapi dengan aktivitas istirahat (duduk) maupun aktivitas berjalan.

Jenis kelamin subyek penelitian lebih banyak wanita (56.25%) daripada laki-laki (43.75%), menurut kepustakaan Solomon penderita OA lebih banyak wanita daripada laki-laki, hal ini mungkin disebabkan faktor hormonal dan metabolik.

Jenis pekerjaan subyek penelitian terbanyak adalah pensiun (43.75%), pensiun dimaksudkan disini adalah pensiun PNS (Pegawai Negeri Sipil) dan BUMN (Badan Usaha Milik Negara). Semua subyek dalam penelitian ini aktif bekerja sehingga banyak anggota tubuh yang berperan seperti sendi. Berdasarkan kepustakaan A. Matzel, *et al* (1997) menyatakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pekerjaan yang menggunakan kekuatan lutut dan kejadian OA lutut.

Lama sakit rata-rata subyek 1-5 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata responden menunjukkan osteoarthritis yang sudah cukup lama karena sesuai dengan studi yang telah dilakukan Maharani (2007) bahwa progresifitas OA lutut membutuhkan

waktu bertahun-tahun, sebab sekali terjadi, sendi dapat berada pada kondisi yang tetap selama beberapa tahun.

Lama terapi pada subyek penelitian minimal 2 kali agar efek dari terapi ozon sudah mulai terasa oleh penderita. Lama terapi terbanyak adalah 2-5 kali sebesar 81.25%, sedangkan 6-9 kali sebesar 6.25%, dan >9kali 12.5%. Hal ini menunjukkan bahwa pada terapi 2-5 kali pasien merasakan sudah terjadi perubahan rasa nyeri.

Usia rata-rata pada responden adalah >65 tahun (56.25%). Hal ini sesuai dengan kepustakaan Moll yang menyatakan bahwa tingkat insidensi OA meningkat sesuai dengan bertambahnya umur. Menurut Paradowski, dkk (2006) adanya hubungan ini mungkin merefleksikan perkembangan fase dari OA dan berhubungan dengan peningkatan laporan tentang disabilitas lutut pada populasi pada usia pertengahan. Selain itu, kemungkinan pada responden pada usia yang lebih tua memiliki durasi penyakit yang lebih lama.

Nilai rerata VAS berdasarkan jenis kelamin sebelum terapi ozon dengan aktivitas istirahat (duduk) menunjukkan hasil yang bermakna dengan nilai rerata VAS nyeri laki-laki lebih besar dari perempuan. Nilai rerata VAS sesudah aktivitas istirahat (duduk) menunjukkan nilai p yang tidak bermakna. Hal ini menunjukkan VAS nyeri setelah terapi ozon tidak ada pengaruh terhadap jenis

kelamin pada aktivitas istirahat (duduk). Pada aktivitas berjalan sebelum dan sesudah terapi ozon didapatkan nilai p yang tidak bermakna. Sehingga hal ini menunjukkan VAS nyeri setelah terapi ozon tidak ada pengaruh terhadap jenis kelamin pada aktivitas berjalan. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Paradowski, dkk (2006) dengan judul "*Knee complaints vary with age and gender in the adult population*" bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan perubahan derajat nyeri dan fungsi.

Hubungan pekerjaan dengan lama sakit dalam perhitungan dengan menggunakan chi-square tes menunjukkan hasil yang bermakna sehingga tidak terdapat suatu hubungan. Hal ini dimungkinkan dikarenakan pada data peneliti pekerjaan tidak menyebutkan spesifik pekerjaan berupa aktivitas ringan, sedang, dan berat. Osteoarthritis banyak ditemukan pada pekerja fisik berat, terutama yang banyak menggunakan kekuatan yang bertumpu pada lutut (Hanter dkk, 2003). Prevalensi lebih tinggi menderita OA lutut ditemukan pada kuli pelabuhan, petani dan penambang dibandingkan pada pekerja yang tidak banyak menggunakan kekuatan lutut seperti pekerja administrasi. Kebiasaan mengangkat beban berat secara terus-menerus akan meningkatkan tekanan pada tulang rawan sendi lutut, yang akan menyebabkan degenerasi meniskal dan robekan yang memicu perubahan pada

tulang rawan sendi lutut, sehingga rawan terjadi OA lutut (Bambang, 2003).

Hubungan lama terapi ozon dengan lama sakit dalam perhitungan dengan menggunakan chi-square test didapatkan $p > 0,05$ sehingga menunjukkan hasil yang tidak bermakna. Hal ini dimungkinkan karena penderita mendapatkan terapi ozon setelah bertahun-tahun mengalami sakit OA dan peneliti tidak dapat mengontrol jenis terapi sebelum responden melakukan terapi ozon.

Pada penelitian ini menunjukkan penurunan nilai VAS secara bermakna, baik VAS pada saat istirahat maupun berjalan. Hal ini sesuai dengan penelitian Mishra, *et al* pada tahun 2011 dengan judul *Role of intra-articular ozone in osteoarthritis of knee for functional and symptomatic improvement* yang menyebutkan bahwa terapi ozon dapat mengurangi nyeri karena terapi ozon merupakan analgesik dan anti inflamasi yang baik yang dapat memblok phosphodiesterase-A2. Dalam penelitian ini terapi ozon terbukti mempunyai manfaat pengurangan nyeri pada penderita OA, sehingga dapat dipertimbangkan dalam penggunaannya.