

PENGARUH SENAM REMATIK DAN DOA TERHADAP PENURUNAN TINGKAT NYERI REMATIK PADA LANSIA OSTEOARTRITIS

(Studi Di Desa Denanyar Dan Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang)

Dyas Ayu Puspitasari* Ucik Indrawati** Baderi***

ABSTRAK

Pendahuluan: Nyeri rematik pada lansia merupakan proses degenerative yang menyerang persendian diakibatkan adanya kerusakan permukaan sendi dan tulang. Tindakan senam rematik dan doa merupakan intervensi keperawatan dengan aspek religius untuk menurunkan tingkat nyeri rematik pada lansia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan senam rematik dengan doa terhadap penurunan tingkat pada lansia osteoarthritis. **Desain Penelitian:** yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre- experimental* dengan pendekatan *One Group Pre Test Post Test*. Variabel independent adalah senam rematik dan doa dan variabel dependen adalah penurunan tingkat nyeri rematik. Pengambilan sample menggunakan *Purposive Sampling*. Data yang terkumpul dianalisa dengan uji statistik *Wilcoxon Signed Rank Test*. **Hasil Penelitian:** Penelitian menunjukkan sebelum senam rematik dan doa 28 responden (39%) tingkat nyeri berat, 43 responden (43%) tingkat nyeri sedang dan sesudah senam rematik dan doa 55 responden (77%), tingkat nyeri ringan, 16 responden (23%) tingkat nyeri sedang. Hasil analisa nilai signifikan $p = 0,000$ dengan nilai $\alpha = 0,05$, karena nilai $p = 0,000 < 0,05$, hasil H_0 ditolak dan H_1 diterima. **Kesimpulan:** Ada pengaruh senam rematik dan doa terhadap penurunan tingkat nyeri pada lansia osteoarthritis di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

Kata Kunci : Nyeri, Senam Rematik, Doa

INFLUENCE OF GYMNASTICS REMATIC AND PRAYER ON RAIN DEGREES OF REMATIC LEVEL IN OSTEOARTRITIS ELDERLY

(In The Village Of Denanyar And Banjardowo Districts Jombang District Jombang)

ABSTRACT

Preliminary: Rheumatic pain in the elderly is a degenerative process that attacks the joints caused by surface damage joints and bones. Rheumatic gymnastics action with prayer is a nursing intervention with a religious aspect to reduce the level of arthritic pain in the elderly. ***The purpose:*** of this study was to determine the effect of gymnastics rheumatic and prayer to the reduction of pain in osteoarthritis elderly. ***The design:*** used in this study is *Pre- experimental* with *One Group Pre Test Post Test* approach. Independent variabel is gymnastics rheumatism and prayer and the dependent variabel is the reduction of arthritic pain. Taking sample using *purposive*

sampling. **The result:** the collected data were analyzed by Wilcoxon Signed Rank. Research showed before rheumatic arthritis and prayer 28 respondents (39%) severe pain level, 43 respondents (43%) moderate pain level and after rheumatic and prayer exercises 55 respondents (77%), mild pain level, 16 respondents (23%) moderate pain. Result of analysis significant value $p = 0,000$ with value $\alpha = 0,05$, because value $p = 0,000 < 0,05$, result of H_0 refused and H_1 accepted. **The Result:** is influence of rheumatic gymnastics and prayer to decrease of pain level at osteoarthritis elderly in The Village Of Denanyar And Banjardowo Districts Jombang District Jombang.

Keywords: Pain, Rheumatic Gymnastics, Prayer

PENDAHULUAN

Osteoarthritis merupakan penyakit tipe paling umum dari arthritis, dan dijumpai khusus pada orang lanjut usia atau disebut penyakit degeneratif. Pada Proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi muskuloskeletal seperti degenerasi, erosi, dan kalsifikasi tulang rawan dan kapsul sendi yang nyata dalam penurunan lebar gerakan bersama (Kerja, 2017 : 2).

Penderita osteoarthritis lebih cenderung memilih pengobatan farmakologi yang dapat membuat ketergantungan, sehingga akan memberikan efek samping yang tidak diinginkan. Pengobatan non farmakologi dapat dilakukan dengan senam rematik dan doa. Terapi senam rematik untuk mempertahankan fungsi dari sendi yang terkena, sehingga mengurangi nyeri dan doa akan menimbulkan rasa percaya diri, harapan kesembuhan kepercayaan untuk sembuh sehingga mengurangi rasa nyeri (Dadang H, 2009 : 75).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2025, Indonesia akan mengalami peningkatan lansia sebesar 41,4%, yang merupakan peningkatan tertinggi di dunia (Kadek, 2016 : 23). Osteoarthritis merupakan penyakit reumatik sendi yang paling

banyak dijumpai terutama pada individu diatas 40 tahun. Suatu survey radiografi wanita di bawah 40 tahun hanya 2% mempunyai osteoarthritis, akan tetapi pada usia 45-60 tahun angka kejadiannya 30%, sementara pada orang-orang diatas 61 tahun angka kejadiannya lebih dari 65% (BPS, 2015 : 103). Angka kejadian penyakit sendi di kabupaten Jombang termasuk 10 penyakit tertinggi dengan angka kejadian sejumlah 14.520 dengan persentase terhadap total penderita sebanyak 4,67 % (Dinkes Jombang, 2016).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 14 Maret 2018 di Desa Perumahan Denanyar, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang dengan melakukan pengukuran tingkat nyeri di posyandu lansia dan didapatkan sejumlah 27 lansia yang mengalami nyeri sendi. Studi pendahuluan pada tanggal 19 April 2018 melakukan studi pendahuluan di Desa Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang dengan melakukan pengukuran tingkat nyeri di Pronalis dan didapatkan lansia yang mengalami nyeri sendi sejumlah 60 lansia.

Ada tiga tujuan utama yang ingin dicapai dalam proses terapi

osteoarthritis, yaitu untuk mengontrol nyeri, untuk mengatasi gangguan pada aktivitas sehari-hari, dan untuk menghambat proses penyakit. Faktor yang mempengaruhi nyeri faktor fisiologis, usia, kelemahan (*fatigue*), keturunan, fungsi neurologis. Pengobatan non farmakologi dapat berupa senam rematik dan doa bertujuan untuk mengurangi nyeri. Senam rematik dapat mempengaruhi substansi yang berperan dalam transmisi stimulus saraf *Neuroregulator* yaitu *endorphin* yang dapat menurunkan nyeri yang akan dikeluarkan oleh hipotalamus - hipofisis anterior akibat perangsangan CRH (Tamsuri, 2009 : 38). Senam rematik mempengaruhi peningkatan ion kalsium di ekstra sel yang berikatan dengan *kalmodulin* berfungsi sebagai enzim katalisator proses fosforilasi miosin, aktin kemudian bergeser pada miosin sehingga menghasilkan kontraksi isometric dan isotonic yang menyebabkan relaksasi. Bila otot relaksasi maka aliran darah ke seluruh tubuh khususnya sendi akan menjadi lancar sehingga nyeri akan menjadi berkurang.

Berdoa membuat kondisi psikis seseorang menjadi tenang menghadapi penyakitnya atau rasa takut dan cemas. Sehingga akan mempengaruhi saraf dan kelenjar akan mengeluarkan cairan yang disebut dengan endokrin. Zat ini mempunyai fungsi menenangkan otak. Pada saat neuron nyeri perifer mengirmkan sinyal ke sinaps, terjadi sinapsis antara neuron nyeri perifer dan neuron yang menuju otak seharusnya substansi P akan menghantarkan impuls (sebagai neurotransmitter). Pada saat tersebut, *endorphin* akan memblokir lepasnya substansi P dari neuron sensorik. Sehingga impuls tidak diantarkan ke otak oleh substansi

gelatinosa. Sensasi nyeri didalam tubuh akan menjadi berkurang (Tamsuri, 2009 : 23)

Osteoarthritis jika tidak ditangani dengan tepat akan menyebabkan patah tulang dan resiko kesulitan berjalan bahkan bisa lumpuh. Hal tersebut dapat di cegah dengan senam rematik dan doa (Heri, 2014 : 3).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Pra-experimental Design* dengan pendekatan *One Group Pre Test Post Test Design*. Populasi dalam penelitian ini seluruh lanjut usia di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang sejumlah 90 lansia. Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah lansia yang menderita osteoarthritis sejumlah 70 lansia. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *Probability Sampling* dengan metode *simple random sampling*.

Variabel bebas adalah senam rematik dan doa sedangkan variabel terikat adalah nyeri pada lansia osteoarthritis. Dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi dan interview dan kemudian disajikan dalam lampiran. Instrumen yang digunakan untuk mengukur nyeri rematik digunakan *Numerical Rating Scale (NRS)*.

Pengolahan data dengan *Editing, Coding, Scoring dan Tabulating*. Dianalisis dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Etika penelitian Informed consent (lembar persetujuan), Anonymity (Tanpa nama), Confidentiality (Kerahasiaan).

HASIL PENELITIAN

Data umum

Tabel 1 Karakteristik responden berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	Laki- Laki	3	4
2	Perempuan	68	96
Total		71	100

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar berjenis kelamin perempuan sebanyak 68 responden (96%)

Tabel 2 Karakteristik responden berdasarkan Pendidikan di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No	Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
1	SD	60	85
2	SMP	5	7
3	SMA	5	7
4	PT	1	1
Total		71	100

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden sekolah dasar sebanyak 60 orang (85%)

Tabel 3 Karakteristik responden berdasarkan Umur di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No	Umur Dalam Tahun	Jumlah	Persentase (%)
1	60-69	60	85
2	>70	11	15
Total		71	100

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden berumur 60-69 tahun sebanyak 60 orang (85 %)

Tabel 4 Karakteristik responden berdasarkan Status Perkawinan di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No	Status Perkawinan	Jumlah	Persentase (%)
1	Kawin	58	82
2	Janda	13	18
3	Duda	0	0
Total		71	100

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar berstatus kawin sebanyak 58 orang (82%)

Tabel 5 Karakteristik Responden berdasarkan Pekerjaan di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No	Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
1	PNS	1	1
2	IRT	54	76
3	Wiraswasta	2	3
4	Petani	3	4
5	Tidak berkerja	11	15
Total		71	100

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar ibu rumah tangga / IRT sebanyak 54 responden (76%).

Tabel 6 Karakteristik Responden berdasarkan Agama di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No	Agama	Jumlah	Persentase (%)
1	Islam	71	100
Total		71	100

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa seluruh responden beragama islam sebanyak 71 responden (100%)

Tabel 7 Karakteristik Responden berdasarkan Berat Badan di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No	BB/ Kg	Jumlah	Persentase (%)
1	55 – 64	31	44
2	65 – 74	40	56
Jumlah		71	100

Sumber : data primer 2018

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya berat badan 65-74 kg sebanyak 40 responden (56%)

Tabel 8 Karakteristik responden berdasarkan tingkat nyeri pada lansia osteoarthritis sebelum pemberian senam rematik dan doa di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No	Tingkat Nyeri	Jumlah	Persentase (%)
1	Nyeri berat	28	39
2	Nyeri sedang	43	61
Total		71	100

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa hampir setengah tingkat nyeri sebelum pemberian senam rematik dan doa adalah nyeri sedang sebanyak 43 responden (61%)

Tabel 9 Karakteristik responden berdasarkan tingkat nyeri pada lansia osteoarthritis sesudah pemberian senam rematik dan doa di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No	Tingkat Nyeri	Jumlah	Persentase (%)
1	Nyeri sedang	16	23
2	Nyeri ringan	55	77
Total		71	100

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa sebagian besar dari tingkat nyeri sesudah pemberian senam rematik dan doa adalah nyeri ringan sebanyak 55 responden (77%)

Tabel 10 Tabulasi silang pengaruh senam rematik dan doa terhadap tingkat nyeri pada lansia osteoarthritis di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

No.	Tingkat Nyeri	Intervensi senam rematik dan doa				Total
		Sebelum	Sesudah			
		Jumlah	%	Jumlah	%	
1.	Nyeri berat	28	39	0	0	67
2.	Nyeri sedang	43	61	16	23	143
3.	Nyeri ringan	0	0	55	77	132
Total		71	100	71	100	
				$x=3.39$	$x=2.24$	
				$sd=0.492$	$sd=0.430$	
		<i>wilcoxon test</i>		p value =0,000		

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan dari hasil sebelum dilakukan intervensi senam rematik dan doa terhadap tingkat nyeri lansia osteoarthritis nyeri berat sebanyak 28 responden (39%), nyeri sedang

sebanyak 43 responden (43%) dengan nilai rata-rata 3.39 dan nilai standart deviasi 0.492 sesudah intervensi senam rematik dan doa terhadap tingkat nyeri lansia osteoarthritis yaitu nyeri ringan sebanyak 55 responden (77%), nyeri sedang sebanyak 16 responden (23%) dengan nilai rata-rata 2.24 dan nilai standart deviasi 0.430 selanjutnya nilai signifikansi $p = 0,000$

Tabel 11 Uji Statistik pengaruh senam rematik dan doa terhadap tingkat nyeri pada lansia osteoarthritis di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Jombang

Test Statistics ^b	
	Tingkat_Nyeri_Sesudah_Perlakuan_Senam_Rematik_Dan_Do a_Ke4 - Tingkat_Nyeri_Sebelum_Perlakuan_Senam_Rematik_Dan_Do
Z	-7.315 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

wilcoxon test p value =0,000

Sumber : data primer, 2018

Berdasarkan tabel 5.11 didapatkan hasil nilai $p = 0,000$ dengan nilai $\alpha = 0,05$ karena nilai $p = 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berarti pengaruh senam rematik dan doa terhadap tingkat nyeri pada lansia osteoarthritis di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

PEMBAHASAN

Tingkat nyeri rematik sebelum dilakukan tindakan latihan senam rematik dan doa

Berdasarkan tabel 5.7 menunjukkan bahwa hampir setengahnya responden tingkat nyeri pada lansia osteoarthritis sebelum pemberian senam rematik dan doa nyeri sedang sebanyak 43 responden (61%) dengan sebagian besar responden berumur 60-69 tahun dan aktivitas keseharian responden yang tidak sama dilihat dari pekerjaan responden pada tabel 5.7 menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya berat badan 65-74 kg sebanyak 40 responden (56%).

Hampir 8% orang-orang berusia 50 tahun keatas mempunyai keluhan pada sendi-sendinya, misalnya : linu-linu, pegal, dan kadang-kadang terasa seperti nyeri pada persendian jari-jari, tulang punggung, dan sendi-sendi menahan berat tubuh (lutut dan panggul) (Nugroho, 2008 : 35).

Pekerjaan seperti kuli angkut barang, memanjat menyebabkan peningkatan osteoarthritis lutut, hal ini biasanya terjadi pada laki-laki. Kebiasaan yang membungkuk terlalu lama seperti petani, atau tukang cuci meningkatkan risiko terjadinya osteoarthritis panggul pada wanita. Aktivitas sehari-hari sebagai ibu rumah tangga menunjukkan faktor risiko besar terjadinya osteoarthritis lutut dan panggul yang terjadi pada wanita (Sambrook, 2013 : 27).

Menurut peneliti faktor usia merupakan faktor resiko pertama yang diketahui menyebabkan nyeri pada lansia osteoarthritis. Usia 60-69 tahun keatas lebih berpengaruh terhadap nyeri karena dipengaruhi oleh proses degeneratif yaitu pengapuran pada sendi-sendi dan tulang. Anak perempuan dengan ibu yang memiliki osteoarthritis berisiko lebih tinggi karena osteoarthritis diwariskan kepada anak

perempuan secara dominan sedangkan pada laki-laki diwariskan secara resesif.

Faktor lain yaitu dilihat dari aktivitas responden sebagian besar sebagai ibu rumah tangga, aktivitas sehari-hari sebagai ibu rumah tangga tidaklah mudah pekerjaannya cenderung melakukan hal-hal dan kebiasaan yang kurang baik seperti kebiasaan yang membungkuk terlalu lama saat menyapu atau cuci pakiaan meningkatkan risiko terjadinya nyeri osteoarthritis yang tinggi pada panggul.

Faktor lain yang dapat dilihat dari tingkat pendidikan responden sebagian besar sekolah dasar, rendahnya pengetahuan tentang nyeri sehingga lansia osteoarthritis tidak mampu dalam menangani penyakit yang diderita dan cara mengatasi atau mengobati linu-linu, nyeri pada lutut dan nyeri pada punggungnya.

Menurut peneliti obesitas sebagai gangguan serius yang mempengaruhi lansia. Obesitas berkontribusi terhadap perkembangan penyakit jantung koroner, diabetes, hipertensi. Namun banyak masyarakat yang kurang paham tentang pengaruh berat badan terhadap nyeri tulang belakang.

Tingkat nyeri rematik sesudah dilakukan tindakan latihan senam rematik dan doa

Berdasarkan tabel 5.8 menunjukkan bahwa sebagian besar tingkat nyeri pada lansia osteoarthritis sesudah pemberian senam rematik dan doa nyeri ringan.

Purwoastuti (2009 : 67) senam rematik merupakan latihan gerak untuk mencegah dan memberikan efek terapi. Latihan ini ditujukan bagi orang yang

sehat maupun penderita rematik dalam fase tenang. Saat melakukan senam rematik maka substansi yang berperan dalam transmisi stimulus saraf (*Neuroregulator*) akan dikeluarkan oleh *hipotalamus - hiposisis anterior* akibat perngsangan CRH. Neuroregulator yang berperan dalam menurunkan nyeri.

Menurut ilmu kedokteran, dalam otak terdapat zat kimiawi yang secara otomatis keluar ketika berdoa dan berdzikir yaitu endorphin. Zat ini mempunyai fungsi menenangkan otak. (Dadang H 2009 : 89)

Menurut peneliti sesudah dilakukan senam rematik dan doa sebagian besar responden mengalami perubahan tingkat nyeri, mengalami penurunan yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu aktivitas keseharian dilihat dari jenis kelamin sebagian besar responden perempuan beraktivitas sebagai ibu rumah tangga hal ini membuat mempermudah meluwangkan waktu untuk olahraga yang dilakukan dengan kegiatan senam rematik yang kedua kepercayaan karena seluruh responden beragama islam dan berpendidikan hal ini untuk menguatkan tingkat kepercayaan responden bisa dengan terapi berdoa dengan ayat suci Al – Quran yang sama untuk dibacakan saat senam bagian pendinginan/ akhir.

Pengaruh latihan senam rematik dengan doa terhadap penurunan tingkat nyeri rematik pada lansia

Pengaruh senam rematik dan doa terhadap penurunan tingkat nyeri diukur dengan uji *Wilcoxon* didapatkan hasil hari pertama dengan nilai $\rho = 0,007$ atau $\alpha < 0,05$ hari kedua, ketiga dan keempat nilai $\rho = 0,000$ atau $\alpha < 0,05$ yang berarti ada pengaruh yang

signifikan dari intervensi senam rematik dan doa terhadap penurunan tingkat nyeri pada lansia OA. Azizah, (2011 : 47) menjelaskan bahwa manfaat senam rematik dapat meningkatkan kelenturan dan rentang gerak sendi. Jika otot dan sendi lebih rileks, kekakuan dan nyeri sendi pada pagi hari berkurang atau menghilang; gerakan dan kegiatan sehari-hari akan mudah dilakukan, memperkuat jaringan ikat ligament, tendon dan tendon, meningkatkan aliran darah ke otot dan sendi.

Dadang H (2009 : 91) menjelaskan bahwa doa adalah suatu amalan dalam bentuk kata-kata yang diucapkan secara lisan ataupun dalam hati yang berisikan permohonan kepada Allah Maka terapi berdoa adalah suatu proses penyembuhan dalam jiwa dan tubuh atau fisik dengan memohon atau meminta kepada Allah baik diucapkan secara lisan ataupun dalam hati dengan memperhatikan posisi tubuh, tempat dan waktu.

Menurut peneliti berdoa membuat kondisi psikis seseorang menjadi tenang menghadapi penyakitnya atau rasa takut dan cemas. Berdoa akan menciptakan suasana hati yang tenang dan tenteram dengan catatan, dalam menjalankannya dengan penuh keyakinan dan penuh rasa optimis.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Tingkat nyeri lansia osteoarthritis sebelum diberikan intervensi senam rematik dan doa menunjukkan bahwa hampir dari setengahnya responden menderita tingkat nyeri sedang.

Tingkat nyeri lansia osteoarthritis sesudah diberikan intervensi senam rematik dan doa menunjukkan bahwa sebagian besar dari responden menderita tingkat nyeri ringan.

Ada pengaruh senam rematik dan doa terhadap penurunan tingkat nyeri pada lansia osteoarthritis di Desa Denanyar dan Desa Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Saran

Bagi Masyarakat yang menderita OA harus lebih waspada karena dampak dari OA sendiri sangat berbahaya, sehingga perlu alternatif salah satunya dengan senam rematik dan doa yang merupakan salah satu alternatif murah, tanpa biaya, mudah dilakukan, dan tanpa efek samping.

Bagi peneliti selanjutnya melakukan penelitian terhadap pengaruh senam rematik dan doa atau evaluasi post senam rematik dan doa diobservasi sampai empat kali.

Bagi Institusi Pelayanan Kesehatan Senam rematik dapat digunakan sebagai alternatif untuk pasien OA yang efisien, efektif, tanpa efek samping sehingga mengurangi resiko terjadinya komplikasinya

KEPUSTAKAAN

Azizah, (2011), *Keperawatan Lanjut Usia*, Yogyakarta: Graha Ilmu

Badan Pusat Statistik (BPS), (2015), *"Bukittinggi Dalam Angka Katalog BPS"*, 1102001.1375, dilihat 18 Maret 2018, <http://www.bps.go.id/>

Dadang , Hawari, (2009) *Religi dalam Praktek Psikiatri dan Psikologi*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta

Dinkes Jombang, (2016), *10 Penyakit Terbesar Daerah Jombang*

Dinkes Jombang, (2016), *10 Penyakit Terbesar Daerah Jombang*

Heri, K, (2014), *Pengaruh senam rematik terhadap nyeri sendi pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Budimulia 04 Margaguna Jakarta Selatan*, Jurnal Mahasiswa Program Keperawatan Universitas Esa Unggul,1(1), H,1–10

\
Nugroho, Wahyudi, (2008), *Keperawatan Gerontik & Geriatrik*, Jakarta : EGC

Ni Kadek Suci R, J, (2016), *'Perbedaan pemberian senam tai chi dan senam lansia terhadap tingkat nyeri pada lansia yang menderita osteoarthritis'* Jakarta: EGC

Kerja, W, Puuwatu, P, and Kendari, K, (2017), *'Jurnal ilmiah mahasiswa kesehatan masyarakat vol, 2, no, 6/ mei 2017: issn 250-731x', 2 (6), pp, 1–8*

Purwoastuti, (2009), *Waspada! Gangguan Rematik*, Yogyakarta: Kanisius

Sambrook, (2013), *Cegah Gangguan Rematik*, Yogyakarta: Kanisius

Tamsuri, A, (2008), *Konsep dan penatalaksanaan nyeri*, Jakarta: EGC