

## PENGARUH TERAPI STRETCHING DAN AKUPRESSURE TERHADAP NYERI SENDI PADA LANSIA DENGAN GOUT

Widyasih Sunaringtyas<sup>1</sup> Nian Afrian Nuari<sup>2</sup> Widhianto<sup>3</sup>

STIKES Karya Husada Kediri

Email: [sihwidya123@gmail.com](mailto:sihwidya123@gmail.com)

### ABSTRACT

*Gout is a joint disease due to the high uric acid in the blood which can cause joint pain. The purpose of this study was to analyze the influence of stretching and acupressure combination therapy on joint pain in the elderly with gout. This research used Pre experiment research design with One group pre test post test without control method, the sample consists of 15 subjects selected by Purposive sampling technique. The variable measured in this study is the level of joint pain in elderly gout. The measuring instrument of this study used pain observation sheets. This study used the Wilcoxon Signed Ranks Test statistical test with significance ( $\alpha = 0.05$ ). The results showed that pain before intervention mostly experienced moderate-scale pain (4-6), while after intervention most experienced mild-scale joint pain (1-3), and there were effects of stretching and acupressure combination therapy on elderly joint pain with gout ( $p$  value = 0,000). This is because stretching and acupressure can improve fitness, facilitate the transportation of substances, accelerate blood circulation and increased levels of endorphins that can increase the level of health in the joints. Thus stretching and acupressure can be used as alternative therapies to reduce pain to improved the quality of life for the elderly.*

**Keywords:** Elderly Gout, Joint Pain, Stretching, Acupressure

### ABSTRAK

*Gout merupakan penyakit persendian akibat tingginya asam urat di dalam darah yang bisa menyebabkan nyeri sendi. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis adanya pengaruh terapi kombinasi stretching dan akupressure terhadap nyeri sendi pada lansia dengan gout. Penelitian ini menggunakan desain penelitian Pre eksperimen dengan metode One group pre test post test without control, sampel terdiri dari 15 subyek yang dipilih dengan teknik Purposive sampling. Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah tingkat nyeri sendi pada lansia gout. Alat ukur penelitian ini menggunakan lembar observasi nyeri. Penelitian ini menggunakan uji statistik Wilcoxon Signed Ranks Test dengan signifikansi ( $\alpha = 0.05$ ). Hasil penelitian menunjukkan nyeri sebelum intervensi sebagian besar mengalami nyeri skala sedang (4-6), sedangkan sesudah intervensi sebagian besar mengalami nyeri sendi skala ringan (1-3), dan ada pengaruh terapi kombinasi stretching dan akupressure terhadap nyeri sendi lansia dengan gout ( $p$  value = 0,000).*

**Kata Kunci:** Lansia Gout, Nyeri sendi, Stretching, Akupressure

## PENDAHULUAN

Cita-cita suatu bangsa salah satunya yaitu keberhasilan pembangunan yang dapat dilihat dari peningkatan taraf hidup dan Umur Harapan Hidup (UHH) atau Angka Harapan Hidup (AHH). Namun peningkatan UHH ini dapat mengakibatkan terjadinya transisi epidemiologi dalam bidang kesehatan akibat meningkatnya jumlah angka kesakitan karena penyakit degeneratif (Kemenkes RI, 2013). Umur harapan hidup menjadi salah satu ukuran keberhasilan suatu negara, khususnya di bidang kesehatan (Nurdianningrum, Purwoko, & Tera, 2016). Hal itu dapat dilihat melalui adanya peningkatan jumlah orang lanjut usia (lansia) di negara tersebut.

Permasalahan yang sering terjadi pada lansia salah satunya adalah nyeri. Nyeri sendi menyerang penderita berusia lanjut pada sendi-sendi penopang berat badan, terutama sendi lutut, panggul (*coxae*), lumbal dan *cervikal*. Nyeri jika tidak diatasi akan mengakibatkan efek sistemik yang tidak jelas tetapi dapat menimbulkan kegagalan organ dan kematian atau mengakibatkan masalah seperti mudah lelah, perubahan citra diri serta gangguan tidur seseorang (Azizah, 2011).

Angka kejadian nyeri sendi pada usia lebih dari 60 tahun mencapai 73% dari seluruh populasi lansia (WHO, 2010), sedangkan di Indonesia menurut Kementerian Kesehatan RI (2013), sebanyak 4,1 juta lansia atau 63% dari seluruh populasi lansia mengalami permasalahan nyeri sendi. Data yang dimiliki oleh Puslitbang Dinkes Jatim (2013), lansia yang mengalami nyeri sendi adalah 67% untuk lansia di perkotaan dan 63% untuk lansia di pedesaan. Berdasarkan hasil studi pendahuluan data lansia di Posyandu Lansia Sedap Malam wilayah kerja Puskesmas Bendo Kabupaten Kediri Jawa Timur pada tahun 2018 sampai bulan September tercatat yang mengalami nyeri sendi dari 8 responden lansia sebesar 100%

mengalami nyeri sendi, yang mengalami nyeri sedang sebanyak 6 responden dan yang mengalami nyeri ringan 2 responden. Dari 8 responden semua mengalami nyeri sendi akibat gout dengan tingkat yang berbeda.

Nyeri sendi disebabkan oleh kombinasi dari faktor genetik, lingkungan, hormonal dan faktor sistem reproduksi. Namun faktor pencetus terbesar adalah faktor infeksi seperti bakteri, mikropasma dan virus. Ada beberapa teori yang dikemukakan sebagai penyebab nyeri sendi yaitu mekanisme imunitas, faktor metabolik, faktor genetic, faktor pemicu lingkungan dan faktor usia. Penyakit nyeri sendi yang sering dijumpai pada lansia adalah *Gout*. *Gout* merupakan penyakit persendian akibat tingginya asam urat di dalam darah yang bisa menyebabkan nyeri sendi. Penyebab dari penyakit ini salah satunya pola makan yang salah dimana banyak mengonsumsi protein baik hewani maupun nabati. Pada keadaan ini bisa terjadi over sekresi asam urat atau defek renal yang mengakibatkan penurunan ekskresi asam urat, atau kombinasi keduanya (Aspiani, 2014)

Penatalaksanaan nyeri dapat dilakukan tindakan dengan teknik farmakologi dan non farmakologi. Pada penatalaksanaan nyeri dengan teknik non farmakologi perawat berperan besar dalam penanggulangan nyeri karena merupakan tindakan ketrampilan mandiri seorang perawat. Manajemen non farmakologi dapat menurunkan nyeri dengan resiko yang rendah bagi pasien, tidak membutuhkan biaya banyak seperti penatalaksanaan pada teknik farmakologi dan harapannya pasien bias mengatasi nyeri sendi tanpa mengandalkan obat terus-menerus. Teknik non farmakologi dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan *stretching* dan *akupressure*.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *stretching* bermanfaat untuk mengurangi nyeri secara signifikan. Peregangan statis dan dinamis terhadap perubahan intensitas nyeri sendi lutut

pada lansia dengan *Osteoarthritis* (Mertha dan Swedarma tahun, 2014). Selain dapat mengurangi nyeri sendi *stretching* juga bermanfaat untuk meningkatkan suhu tubuh beserta jaringan-jaringannya, menaikkan aliran darah melalui otot-otot aktif, dapat meningkatkan detak jantung. Oleh karena itu dua puluh menit melakukan *stretching* setiap hari terutama di pagi hari sangat dianjurkan. Sedangkan *Akupressure* merupakan terapi dengan memberikan tekanan ke titik khusus pada tubuh untuk mengurangi nyeri dan menghasilkan relaksasi. Terapi *akupressure* dapat meningkatkan kadar endorfin dalam darah maupun sistemik. Endorfin memiliki fungsi utama dalam memodifikasi neurotransmitter, mengurangi rasa sakit, dan meningkatkan kenikmatan. Selain itu endorfin juga mempunyai peran yang besar didalam pengaturan respon terhadap stres (Wade & Tavis, 2007). Jadi pada intinya *stretching* yang mengandalkan kekuatan fisik akan dikombinasikan dengan *akupressure* supaya mampu meningkatkan relaksasi. Sehingga kombinasi dari *stretching* dan *akupressure* akan saling melengkapi.

*Gout* adalah penyakit sendi yang disebabkan oleh tingginya asam urat didalam darah. Kadar asam urat yang tinggi di dalam darah melebihi batas normal menyebabkan penumpukan asam urat didalam persendian dan organ tubuh lainnya. Organ-organ persendian yang sering menjadi target serangan penyakit *gout* adalah ujung jari-jari, ibu jari, sendi lutut, pergelangan kaki, siku-siku, bahu, pergelangan tangan, dan punggung kaki (Noviyanti, 2015). *Stretching* atau peregangan adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu maneuver terapeutik yang bertujuan untuk memanjangkan struktur jaringan lunak yang memendek secara patologis maupun non patologis sehingga dapat meningkatkan lingkup gerak sendi (Wismanto, 2011 dalam Reni, 2016). Menurut (Ari, 2007) *stretching* yang teratur akan membuahkan hasil-hasil sebagai berikut: Mengurangi ketegangan otot dan nyeri pada

persendian.meningkatkan produksi cairan synovial yang berfungsi melumasi sendi (penting untuk mencegah radang sendi),menjadikan tubuh terasa lebih relaks, memperluas rentang gerak,meningkatkan aliran darah (mencegah pengerasan pembuluh darah)membuat aktivitas yang berat menjadi lebih mudah dilakukan.

*Akupressure* merupakan terapi dengan memberikan penekanan dan pemijatan pada titik tertentu pada tubuh yang didasarkan pada prinsip ilmu *akupressure* (Fengge, 2012). Penekanan ujung-ujung jari tangan pada daerah tertentu dipermukaan kulit yang berdampak positif terhadap kondisi fisik, mental dan sosial (Hartono, 2012). *Akupressure* bermanfaat dalam memperbaiki fungsi ekstremitas melalui efeknya untuk melancarkan pergerakan aliran qi (energi vital) di dalam tubuh (Sebastian, 2009). *Akupressure* sangat bermanfaat mengurangi nyeri sendi, meningkatkan kekuatan otot dan rentang gerak, memberikan rasa tenang dan nyaman Serta mampu menurunkan tekanan darah dan meningkatkan sirkulasi darah sendi (Yuda, 2004). Cara kerja *akupressure*, adalah merangsang kemampuan tubuh dalam menyembuhkan diri sendiri. Sang terapis akan memegang atau menekan berbagai titik pada tubuh atau sistem otot untuk merangsang energi dari tubuh sendiri. Rangsangan tersebut menyingkirkan sumbatan energi dan rasa lelah. Ketika semua jalur energi terbuka dan aliran energi tidak lagi terhalang oleh ketegangan otot atau hambatan yang lain, maka energi tubuh akan menjadi seimbang. Keseimbangan membawa kesehatan yang baik dan perasaan sejahtera. Jika salah satu dari jalurnya terhambat/ tersumbat, maka perlu aplikasi dengan tekanan yang tepat menggunakan jari untuk mengendurkan ketegangan otot, membuat sirkulasi darah lancar, dan menstimulasi atau menyeimbangkan aliran energi.

Lansia sering mengalami masalah pada sistem muskuloskeletal diantaranya yaitu gout. Tanda dan

gejala gout salah satunya adalah nyeri, yang mengakibatkan menurunnya kemampuan sendi dalam melakukan gerak, untuk mengurangi rasa nyeri pada sendi dan untuk meningkatkan relaksasi maka teknik stretching dan akupressure ini sangat diperlukan untuk penurunan nyeri sendi pada lansia.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini *Pre eksperiment*, dengan sampel 15 responden lansia dengan *gout* yang memenuhi kriteria inklusi. Menggunakan teknik *Non Probability Sampling* jenis *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi dengan skala Bourbanis. Data di analisis menggunakan Wilcoxon Matched Test.

## HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Data Umum

Variabel		n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	1	7
	Perempuan	14	93
Usia	45-50 tahun	7	47
	51-59 Tahun	8	53
Pekerjaan	Petani	5	33
	Pedagang	3	20
	IRT	7	47
Pendidikan	Tidak sekolah	5	33
	SD/SMP	8	54
	Diploma/S1	2	13
Sering konsumsi makanan	Jeroan	5	33
	Jenis kacang	3	20
	Telur	4	27
	Lain lain	3	20

Sumber: Data Primer

Berdasarkan data pada Tabel 1 didapatkan bahwa responden berjenis kelamin perempuan sejumlah 14 responden (93%); responden berusia antara 51-59 tahun sebanyak 8 responden (53%);

responden sebagai ibu rumah tangga sebanyak 7 responden (47%); pendidikan responden SD/SMP 8 responden (54%) dan responden yang sering konsumsi Jeroan 5 orang (33%).

**Tabel 2.** Distribusi Tingkat Nyeri Sendi *Pre Test* dan *Post Test* Dilakukan *Stretching* Dan *Akupressure*.

		Post		
		Tidak Nyeri	Nyeri Ringan	Nyeri Sedang
Pre	Tidak Nyeri	0	0	0
	Nyeri Ringan	3	1	0
	Nyeri Sedang	0	9	2
<b>Jumlah</b>		3	10	2
P value : 0,000				

Sumber: Data Primer

Berdasarkan data pada Tabel 2 didapatkan setelah diberikan intervensi responden yang mengalami nyeri ringan 9 responden (60%). Hasil uji analisis statistik dengan menggunakan uji statistik *Wilcoxon*, dengan tingkat signifikansi 5% (0,05) ditemukan p value = 0,000, karena p value <  $\alpha$ , maka dapat disimpulkan adanya penerimaan H1, yang berarti ada pengaruh terapi *stretching* dan *akupressure* terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia dengan *gout*.

## PEMBAHASAN

1. Identifikasi nyeri sendi sebelum dilakukan stretching dan akupressure pada lansia dengan gout .

Sebagian besar lansia dengan gout di Posyandu Sedap Malam Desa Bendo (73%) mengalami nyeri sendi dengan skala sedang (4-6), Dari data umum didapatkan sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (93%), berusia 51-59 tahun (53%). Sebagian besar

dengan pendidikan dasar (SD/SMP) (54%). Hampir setengahnya dengan pekerjaan swasta/ibu rumah tangga (47%). Hampir setengah dari responden sering mengonsumsi jeroan (33%), dan sebagian besar responden memiliki kadar asam urat dengan hasil 8,0-9,5 mg/dl atau (53%). Tingkat nyeri sendi sebelum dilakukan *stretching* dan *akupressure* pada lansia dengan *gout* sebagian besar (73% responden) mengalami nyeri sedang

Penyakit asam urat atau dalam dunia medis disebut penyakit *gout* adalah penyakit sendi yang disebabkan oleh tingginya asam urat didalam darah. Menurut WHO usia diatas 40 tahun memiliki kadar asam urat normal 2-8,5 mg/dl untuk yang berjenis kelamin laki - laki dan 2-8,0 mg/dl untuk yang berjenis kelamin perempuan. Nyeri sendi disebabkan karena beberapa faktor diatas yakni faktor usia, jenis kelamin, faktor pendidikan, faktor pekerjaan, faktor makanan dan tingginya kadar asam urat.

Pada usia lanjut terjadi penurunan kondisi fisik/biologis terutama pada bagian tulang, otot dan persendian, fungsi organ ginjal juga mengalami penurunan yang kemudian dapat mengakibatkan penumpukan kristal urat di persendian (Nuari, NA, 2018). Pendidikan juga berpengaruh dengan nyeri sendi yang dirasakan usia lanjut. Pendidikan SD/SMP merupakan pendidikan dasar sekolah dengan informasi-informasi yang dasar pula. Tingkat pendidikan yang ada pada responden sangat mempengaruhi mereka dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi (Nuari, NA, 2014). Pengetahuan yang kurang tentang penyakit yang diderita bisa menyebabkan para lansia kurang mengetahui apa yang harus dilakukan saat nyeri muncul, sehingga manajemen nyeri yang dilakukan kurang efektif. Pekerjaan juga dapat berpengaruh bagi lansia. Pada umumnya lansia sudah tidak punya pekerjaan tetap, tetapi masih mempunyai aktivitas rutin yang memerlukan konsentrasi melakukannya sehingga untuk berobat akan memerlukan waktu, akan tetapi lansia

cenderung lebih fokus pada aktivitas rutinnnya. Sering mengonsumsi jeroan juga dapat mempengaruhi nyeri sendi karena jeroan termasuk dalam bahan makanan yang memiliki kandungan purin sangat tinggi, purin yang sangat tinggi ini akan menyebabkan penumpukan kristal asam urat di persendian.

2. Identifikasi nyeri sendi sesudah dilakukan *stretching* dan *akupressure* pada lansia dengan *gout*.

Sebagian besar lansia dengan *gout* di Posyandu Sedap Malam Desa Bendo (67%) mengalami nyeri sendi dengan skala ringan (1-3) sesudah dilakukan *stretching* dan *akupressure*. *Gout* ditandai dengan nyeri yang terjadi secara berulang-ulang (Nurdianningrum 2016). Rasa nyeri merupakan mekanisme pertahanan tubuh, timbul bila ada jaringan yang rusak dan hal ini akan menyebabkan reaksi dengan memindahkan nyeri tersebut. Sedangkan nyeri yang dirasakan penderita adalah nyeri yang menusuk. Kristal asam urat yang berbentuk seperti jarum di sendi. *Stretching* dan *akupressure* sangat dibutuhkan untuk semua orang. *Stretching* dapat mengurangi ketegangan otot dan nyeri pada persendian, meningkatkan produksi cairan synovial yang berfungsi melumasi sendi (penting untuk mencegah radang sendi), menjadikan tubuh terasa lebih relaks, memperluas rentang gerak, meningkatkan aliran darah (mencegah pengerasan pembuluh darah), membuat aktivitas yang berat menjadi lebih mudah dilakukan. Terapi *akupressure* dapat meningkatkan kadar endorfin dalam darah maupun sistemik. Endorfin memiliki fungsi utama dalam memodifikasi neurotransmitter, mengurangi rasa sakit, dan meningkatkan kenikmatan. Selain itu endorfin juga mempunyai peran yang besar didalam pengaturan respon terhadap stres (Wade & Tavis, 2007).

Terapi *Stretching* dan *akupressure* yang sudah dilakukan selama 7 kali selama 7 hari dapat menurunkan nyeri sendi pada lansia dengan *gout*,

hal ini dikarenakan salah satu faktor penyebab terjadinya penurunan skala nyeri dipengaruhi oleh pengetahuan tentang manajemen nyeri dengan stretching dan akupressure. Selain itu stretching dan akupressure dapat mempengaruhi kadar asam urat dalam darah. Kadar asam urat yang tidak terlalu tinggi akan lebih mudah mengalami penurunan skala nyeri karena jumlah purin dalam darah yang tidak terlalu tinggi maka jumlah kristal yang mengendap pun sedikit. Berbeda dengan nilai kadar asam urat yang sangat tinggi, dapat menyebabkan nyeri yang berat karena banyaknya kristal monosodium urat yang mengendap. Kristal ini merupakan hasil akhir metabolisme protein. Sehingga dengan ini responden dapat menjaga asupan makan yang mengandung protein untuk mencegah tingginya asam urat dalam darah.

### 3. Analisa Pengaruh Terapi Kombinasi *Stretching* dan *Akupressure* terhadap nyeri sendi pada lansia dengan gout.

Dari hasil penelitian diperoleh sebagian besar (73%) responden sebelum dilakukan terapi kombinasi stretching dan akupressure mengalami nyeri dengan skala 4-6 (nyeri sedang). Sesudah dilakukan terapi kombinasi stretching dan akupressure sebagian besar (67%) responden mengalami nyeri dengan skala 1-3 (nyeri ringan). Hasil penelitian pengaruh terapi kombinasi stretching dan akupressure terhadap nyeri sendi pada lansia dengan gout di Posyandu Sedap Malam Desa Bendo, dengan Uji analisis Wilcoxon diperoleh hasil bahwa terdapat penurunan nyeri setelah dilakukan terapi kombinasi stretching dan akupressure. tingkat signifikan ( $p$ ) = 0,000 dan  $\alpha$  = 0,05 dari hasil analisa didapatkan ( $p$ ) = 0,000 <  $\alpha$  = 0,05 yaitu H1 diterima yang berarti ada pengaruh terapi kombinasi stretching dan akupressure terhadap nyeri sendi pada lansia dengan gout.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden merasakan nyeri dengan skala ringan (1-3) dihari ke-7. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya tentang efektivitas

stretching terhadap penurunan nyeri sendi lutut pada lansia. Mekanisme peregangan meningkatkan kebugaran fisik dengan cara memperlancar transportasi zat-zat yang diperlukan tubuh dan pembuangan sisa-sisa zat yang tidak dipakai oleh tubuh, mengoptimalkan gerakan dengan cara mengulur otot-otot ligament, tendon, dan persendian sehingga dapat bekerja dengan optimal, meningkatkan relaksasi fisik dengan cara penguluran otot-otot tubuh yang tegang menjadi lebih rileks, mengurangi risiko cedera sendi dan otot karena gerak persendian dan otot menjadi lebih luas dan lebih elastis sehingga kemungkinan terjadinya cedera pada sendi dan otot menjadi lebih kecil.

Menurut penelitian Arif Rakhman dkk (2015) menyebutkan bahwa akupressure mampu menurunkan kadar asam urat dalam darah. Mekanisme Akupressure yaitu dapat meningkatkan fungsi ginjal, dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah melalui mekanisme pengeluaran hormon endorfin. Terapi akupressure juga dapat meningkatkan kadar endorfin dalam darah maupun sistemik, tetapi mempunyai daerah tangkap yang berbeda dari masing-masing titik akupresur. Endorfin memiliki fungsi utama dalam memodifikasi *neurotransmitter*, mengurangi rasa sakit, dan meningkatkan kenikmatan. Selain itu endorfin juga mempunyai peran yang besar didalam pengaturan respon terhadap stres (Wade & Tavis, 2007).

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian di atas dapat diketahui bahwa terapi kombinasi stretching dan akupressure lebih efektif digunakan sebagai terapi alternatif untuk mengatasi nyeri sendi dengan gout. Hal ini dapat dilihat dari diagram garis sebelum dan sesudah intervensi. Perbandingan sebelum dan sesudah intervensi didapatkan bahwa skala nyeri sesudah intervensi lebih rendah dari sebelum intervensi. Selain dari efektifnya stretching dan akupressure dapat dilakukan mandiri dan tidak menimbulkan ketergantungan seperti halnya obat-obatan.

Stretching dan akupressure dapat

mempengaruhi terhadap penurunan skala nyeri pada lansia dengan gout. Upaya tersebut adalah sebagai salah satu pilihan penanganan terhadap nyeri sendi dengan gout. Dalam bidang keperawatan *stretching* dan *akupressure* dapat dijadikan sebuah intervensi perawatan komplementer yang dapat diterapkan dalam edukasi khususnya. Masyarakat juga dapat menerapkan *stretching* dan *akupressure* sebagai tambahan wawasan dan informasi mengenai manfaat *stretching* dan *akupressure* untuk menurunkan skala nyeri khususnya lansia dengan gout.

Dengan demikian, *stretching* dan *akupressure* lebih efektif dalam penurunan skala nyeri dengan gout dilihat dari mekanisme, efisiensi, ketjangkauan dan ketersediaan di lingkungan masyarakat, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai salah satu terapi alternatif untuk mengatasi nyeri sendi. Penurunan nyeri ini mempunyai manfaat yang sangat besar bagi penderita gout, karena akan merasakan kenyamanan dan dapat melakukan aktifitas seperti biasa.

### Simpulan Dan Saran

Berdasarkan penelitian didapatkan ada pengaruh terapi kombinasi *stretching* dan *akupressure* terhadap nyeri sendi pada lansia dengan *gout* di Posyandu Sedap Malam Desa Bendo.

Hasil penelitian ini diharapkan agar responden dapat terus menggunakan *stretching* dan *akupressure* sebagai terapi alternatif yang bukan hanya untuk mengurangi nyeri sendi tetapi juga untuk meningkatkan kesehatan dan kebugaran jasmani pada lansia.

### Daftar Rujukan

Ari. 2007. *Peregangan otot dan mobilisasi saraf setelah latihan olah raga*. Tesis. Bali. Universitas Udayana bersumber dari [http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf\\_thesis/unud-710-isithesisari2.pdf](http://www.pps.unud.ac.id/thesis/pdf_thesis/unud-710-isithesisari2.pdf) diakses tanggal 20 September 2018

Aspiani,R. Y. 2014. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Gerotik : Aplikasi NANDA, NIC, dan NOC*. CV. Trans Info Media, Jakarta

Azizah, L. M. 2011. *Keperawatan Lanjut Usia*. Salemba Medika, Jakarta

Rujukan Hartono, R. I. W. 2012. *Akupresur Untuk Berbagai Penyakit*. Yogyakarta: Rapha Publishing

Kemendes RI. 2013. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*, Jakarta

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. *Pelayanan Dan Peningkatan Kesehatan Usia Lanjut*. [Www Kemkes.Go.Id](http://www.kemkes.go.id). Diakses Tanggal 16 Oktober 2018.

Mertha P.I.A., Swedarma, I.K.E., 2014. *Pengaruh Peregangan Statis Dan Dinamis Terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi Lutut Dengan Osteoarthritis*. Bali. Universitas Udayana diakses tanggal 13 September 2018.

Nuari, Nian Afrian. 2014. *Analisis Korelasi Personal Factor, Perceived Benefit Dan Perceived Barrier Dengan Pemberdayaan Diri Pasien Diabetes Mellitus Tipe II Berbasis Teori Health Promotion Model*. *Jurnal Kesehatan Gaster Stikes Aisyiyah Surakarta* 2014. <http://www.jurnal.stikesaisyiyah.ac.id/index.php/gaster/article/view/76>

Nuari,NA, Widayati,D,, LP Lestari, C Destri, H Mawarti. 2018. *Diabetes Burnout Syndrome And Its Relationship To The Recilliency of Efficacy Diabetes Mellitus Type 2 Patients*. *International Journal Of*

Pharmaceutical Research Vol 10, Issue 4

- Nurdianningrum, B., Purwoko, Y., & Tera, S. L.  
2016. Pengaruh senam lansia terhadap kualitas tidur pada lansia. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 5, 587–598
- Rakhman, Arif. Purnawan, Iwan. Purwadi, Arikh Ratna. 2015. Pengaruh Terapi Akupressure Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Lansia. *Jurnal Skolastik Keperawatan*. Vol. 1, No.2.
- Wade, C & Tavis, C. 2007. *Psikologi* edisi 9 jilid 1. Surabaya : Penerbit Erlangga