

JURNAL STIKES MUHAMMADIYAH CIAMIS : JURNAL KESEHATAN

Volume 5, Nomor 2, Agustus 2018

ISSN:2089-3906

Hubungan Senam Lansia Dengan Penurunan Nyeri Osteoarthritis Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Handapherang Kabupaten Ciamis Tahun 2018

Ade Fitriani^{1*}; Aap Apipudin²; Eka Rahayu³

^{1*, 2, 3} STIKes Muhammadiyah Ciamis

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article history:

Keywords:

elderly gymnastics, decreased pain, osteoarthritis

Individually, at the age of 50 years there is a natural aging process. This can cause physical, mental, social, economic and psychological problems. At an advanced age, there is a decrease in the musculoskeletal system. The decline of the musculoskeletal system is characterized by the presence of pain in the joint area of one of osteoarthritis.. The method in this research is quantitative analit by using cross sectional approach that is collecting data collected at one time simultaneously. Population in this research is all elderly patient of osteoarthritis in Working Area of UPTD Health of Handapherang Health Center of Ciamis Regency in year 2017 counted 346 people. Sampling in this study by proportional random sampling is the sample size taken based on the proportion of each member of the population and obtained a sample of 78 people. The results showed that gymnastics in the elderly who experienced osteoarthritis mostly categorized as many as 46 people (59%), decreased in elderly people with osteoarthritis mostly categorized as light pain as much as 40 people (51,3%), and there is a significant relationship between gymnastics elderly with decreased osteoarthritis pain because value $\alpha > p$ value ($0,05 > 0,000$) and chi square value (χ^2) count $>$ chi square (χ^2) table ($50,178 > 9,488$). Suggestion is expected that elderly can utilize Posbindu and follow elderly gymnastic activity as complementary alternative to decrease osteoarthritis pain.

ABSTRAK

Secara individual, pada usia diatas 50 tahun terjadi proses penuaan secara alamiah. Hal ini dapat menimbulkan masalah fisik, mental, sosial, ekonomi dan psikologis. Pada usia

Kata Kunci:

senam lansia, penurunan nyeri, osteoarthritis

lanjut, mengalami penurunan pada sistem muskuloskeletal. Penurunan sistem muskuloskeletal ini ditandai dengan adanya nyeri pada daerah persendian salah satunya osteoarthritis. Metode dalam penelitian ini adalah analitik kuantitatif dengan menggunakan pendekatan cross sectional yaitu pengambilan data yang dikumpulkan pada suatu waktu bersamaan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia penderita osteoarthritis di Wilayah Kerja UPTD Kesehatan Puskesmas Handapherang Kabupaten Ciamis pada tahun 2017 sebanyak 346 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan cara proporsional random sampling yaitu pengambilan ukuran sampel yang didasarkan atas proporsi masing-masing anggota populasi dan diperoleh sampel sebanyak 78 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senam pada lansia yang mengalami osteoarthritis sebagian besar berkategori dilaksanakan sebanyak 46 orang (59%), penurunan pada lansia yang mengalami osteoarthritis sebagian besar berkategori nyeri ringan sebanyak 40 orang (51,3%), dan terdapat hubungan yang signifikan antara senam lansia dengan penurunan nyeri osteoarthritis arena nilai $\alpha > p$ value ($0,05 > 0,000$) dan nilai chi square (χ^2) hitung $>$ chi square (χ^2) tabel ($50,178 > 9,488$). Saran diharapkan agar lansia dapat memanfaatkan Posbindu dan mengikuti kegiatan senam lansia sebagai pelengkap alternatif untuk menurunkan nyeri osteoarthritis.

PENDAHULUAN

Keberhasilan pemerintah dalam Pembangunan Nasional, telah mewujudkan hasil yang positif di berbagai bidang, yaitu adanya kemajuan ekonomi, perbaikan lingkungan hidup, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama di bidang kesehatan, sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan penduduk serta meningkatkan umur harapan hidup manusia. Akibatnya jumlah penduduk yang berusia lanjut meningkat dan bertambah (Wahjudi, 2013).

Secara individual, pada usia diatas 50 tahun terjadi proses penuaan secara alamiah. Hal ini dapat menimbulkan masalah fisik, mental, sosial, ekonomi dan psikologis.

juga bergeser dari penyakit menular ke penyakit tidak menular (degeneratif). Meskipun secara ilmiah penurunan fungsi berbagai organ, tetapi tidak harus menimbulkan penyakit oleh karena usia lanjut harus sehat. Meningkatnya populasi lansia di Indonesia membutuhkan adanya perhatian khusus terkait dengan perawatan dan penanganan lansia agar terhindar dari berbagai keluhan kesehatan baik yang bersifat fisik maupun psikis (Nugroho, 2012).

Proses menua merupakan proses yang terus menerus berkelanjutan secara alamiah dan umumnya dialami oleh semua makhluk hidup. Kecepatan proses menua setiap individu pada organ tubuh tidak akan sama.

Dengan bergesernya pola perekonomian dan pertanian ke industri, maka pola penyakit

biokimia pada tubuh, sehingga akan mempengaruhi fungsi dan kemampuan tubuh secara keseluruhan. Semua sistem dalam tubuh lansia mengalami kemunduran, termasuk pada sistem muskuloskeletal lansia sering mengalami rematik, penyakit gout, nyeri sendi dan lumbago. Menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Memasuki usia tua mengalami kemundurannya, misalnya kemunduran fisik yang di tandai dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk dan gerakan lambat (Maryam, 2012).

Menjaga kesehatan begitu penting, salah satu cara untuk menjaga kesehatan adalah dengan melakukan olahraga yang teratur. Olahraga yang dimaksud disini tidaklah sama dengan senam (olahraga) untuk usia remaja atau dewasa, gerakan, jogging, lompat tidak boleh dilakukan. Karena gerakan ini dapat memberikan pembebanan yang berat pada tulang belakang lansia. Tidak perlu terlalu berat, cukup dengan gerakan pelan dan dapat diikuti oleh lansia yang mengandung unsur pemanasan dan pendinginan. Di dalam senam lansia sudah mengandung unsur yang melibatkan kontraksi otot yang dinamis (Suhardjo dkk, 2013).

Senam lansia merupakan salah satu alternatif yang positif untuk membina kesehatan jasmani dan memelihara kebugaran. Menurut Depkes dalam Indonesian *Nursing* (2008) senam lansia selain memiliki dampak positif terhadap peningkatan fungsi organ tubuh juga

Proses penuaan akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis dan

latihan teratur. Menurut Indonesian *Nursing* (2008) manfaat dari aktivitas olahraga ini akan membantu tubuh tetap bugar dan segar karena melatih tulang tetap kuat, mendorong jantung bekerja optimal, dan membantu menghilangkan radikal bebas yang ada di dalam tubuh.

Masalah-masalah kesehatan akibat penuaan terjadi pada berbagai sistem tubuh, salah satunya adalah penyakit rematik. Rematik yang terbanyak terdapat diseluruh dunia adalah *osteoarthritis*. Gangguan lain adalah *osteoporosis*, *tendinitis/nursitis*, *lumbago*, *atrofati kristal*, *rheumatoid arthritis*, *polymyalgia reumatica*, dan *arthritis* karena keganasan (Darmojo 2012).

Osteoarthritis atau penyakit sendi degeneratif merupakan gangguan sendi yang sering ditemukan pada seseorang yang mulai menginjak usia lanjut. Osteoarthritis lebih banyak terjadi pada sendi yang menopang badan, terutama sendi lutut. Osteoarthritis pada sendi lutut ini dapat menyebabkan nyeri yang dapat mengganggu aktivitas kehidupan sehari-hari dan mengurangi kualitas hidup (Soenarwo, 2011).

Gejala osteoarthritis umumnya berkembang secara perlahan-lahan dan semakin parah seiring waktu. Tingkat keparahan gejala dan lokasi yang diserang bisa berbeda-beda pada tiap penderita. Rasa sakit dan kaku pada sendi merupakan gejala utama osteoarthritis. Gejala ini bahkan bisa membuat penderita kesulitan untuk menjalani aktivitas sehari-hari. Rasa sakit atau nyeri pada sendi biasanya akan muncul ketika sendi digerakkan, dan sensasi kaku akan terasa setelah sendi tidak digerakkan untuk beberapa

berpengaruh dalam meningkatkan imunitas dalam tubuh manusia setelah

individual. Klien merespon nyeri yang dialaminya dengan beragam cara, misalnya berteriak, meringis, dan lain-lain (Potter & Perry, 2012). Nyeri bersifat subjektif, tidak ada dua individu yang mengalami nyeri yang sama dan tidak ada dua kejadian nyeri yang sama menghasilkan respons atau perasaan yang identik pada seorang individu (Brunner & Suddarth, 2011).

Perilaku nyeri merupakan beberapa dan semua produksi dari individu yang mana observasi itu layak akan digolongkan sebagai nyeri yang berkesan seperti: gerakan tubuh, ekspresi wajah, pernyataan verbal, perubahan badan, minum obat, pencarian resep obat dan menerima kerugian (Harahap, 2007). Hasil penelitian epidemiologi osteoarthritis di Malang menunjukkan, 64% penduduk Malang yang mengalami nyeri persendian akibat osteoarthritis melakukan berobat sendiri, baik menggunakan obat bebas, jamu atau mencampurnya, yang berobat ke dokter hanya 26% dan 16,6% sisanya berobat ke bukan dokter. Banyaknya masyarakat khususnya lansia yang mengobati nyeri osteoarthritis dengan cara yang dianggap mampu mengatasi atas meringankan osteoarthritis (Putra, 2014).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Waters dkk, (2009) menyebutkan 104 pasien osteoarthritis (81,5% perempuan), yang terdiri dari orang kulit putih dan Afrika-Amerika. Kemudian enam perilaku nyeri diobservasi, yaitu menjaga (*guarding*), menahan nyeri (*bracing*), menggosok (*rubbing*), ekspresi wajah (*grimacing*), menghela napas (*sighing*),

waktu (Soenarwo, 2011). Nyeri merupakan sensasi ketidaknyamanan yang bersifat

homogen dalam populasi pasien osteoarthritis yang menunjukkan perilaku nyeri yang berbeda (Waters dkk, 2009). Penelitian yang pernah dilakukan oleh Afifka pada tahun 2012 di Unit Rehabilitasi sosial "Margo Mukti" Kabupaten Rembang tentang Pemberian Intervensi senam lansia pada lansia dengan nyeri lutut diperoleh hasil bahwa senam lansia dapat melatih kemampuan otot sendi. Hasil penelitian sesudah dilakukan terapi senam lansia menunjukkan bahwa sebesar 86,7% lansia memiliki skala nyeri 0 atau tidak nyeri dan 13,33% lansia mempunyai skala nyeri 1 atau skala nyeri ringan. Hal ini jelas terlihat bahwa senam lansia memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan otot dan mengurangi nyeri lutut pada lansia (Afifka, 2012).

Dari data yang didapat dari Dinas Kesehatan Kabupaten Ciamis Tahun 2017 diperoleh jumlah lanjut usia sebanyak 213.652 jiwa, yang terdiri dari 105.743 jiwa lansia laki-laki dan 107.909 jiwa lansia perempuan. Dari 226.031 Lansia sebanyak 2.701 lansia mengalami penyakit osteoarthritis (Dinkes Kabupaten Ciamis Tahun 2017).

Berdasarkan data diketahui bahwa UPTD Kesehatan Puskesmas Handapherang menempati urutan tertinggi yang memiliki jumlah lansia dengan penyakit osteoarthritis dari 37 puskesmas yang ada di Kabupaten Ciamis yaitu sebanyak 346 orang (5,3%) dari jumlah lansia sebanyak 6.588 orang (3293 laki-laki

dan kekakuan (*rigidity*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada subkelompok

tanggal 19 Desember 2017 yang dilakukan pada kelompok lansia di Wilayah Kerja UPTD Kesehatan Puskesmas Handapherang senam lansia diadakan 3 kali dalam satu bulan, hasil wawancara dengan Petugas Kesehatan banyak lansia yang menderita osteoarthritis mengalami nyeri persendian atau nyeri lutut.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut tentang “Hubungan senam lansia dengan penurunan nyeri osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Handapherang Tahun 2018.”

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk jenis penelitian yang bersifat analitik kuantitatif dengan menggunakan pendekatan cross sectional, yaitu pengambilan data yang dikumpulkan pada suatu waktu sama untuk lebih mempersingkat waktu (Notoatmodjo, 2010).

Dalam penelitian ini pengambilan data variabel bebas dan variabel terikat dilakukan secara bersamaan berdasarkan status keadaan pada saat itu (pengumpulan data), yaitu hubungan senam lansia dengan penurunan nyeri osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Handapherang. Hasil pengukuran disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel silang.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Data

dan 3295 perempuan).

Berdasarkan studi pendahuluan pada

Tabel 4.1

Distribusi Frekuensi Senam Lansia

NO	SENAM LANSIA	F	%
1.	Dilaksanakan	46	59
2.	Tidak Dilaksanakan	32	41
Jumlah		78	100

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa senam lansia, frekuensi tertinggi yaitu berkategori dilaksanakan sebanyak 46 orang (59%) dan frekuensi terendah yaitu kategori tidak dilaksanakan sebanyak 32 orang (41%).

2) Gambaran Penurunan Nyeri *Osteoporosis*

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Penurunan Nyeri Osteoarthritis

NO	PENURUNAN NYERI	F	%
1.	Tidak ada Nyeri	2	2,6
2.	Nyeri Ringan	40	51,3
3.	Nyeri Sedang	12	15,4
4.	Nyeri Berat Terkontrol	23	29,5
5.	Nyeri Berat Tidak Terkontrol	1	1,3
Jumlah		78	100

Hasil tabel diatas diketahui bahwa

a. Analisis Univariat

1) Gambaran Senam Lansia

yaitu pada kategori nyeri berat tidak terkontrol sebanyak 1 orang (1,3%).

b. Analisis Bivariat

Dari data menunjukkan bahwa dari 46 orang (59%) senam lansia dilaksanakan sebanyak 37 orang (80,4%) penurunan nyeri osteoarthritis dengan kategori ringan, dari 32 orang (41%) senam lansia tidak dilaksanakan sebanyak 22 orang (68,8%) penurunan nyeri osteoarthritis dengan kategori berat terkontrol.

Dari hasil analisa data diperoleh nilai chi square (χ^2) sebesar 35,781 dan nilai p value sebesar 0,000. Berdasarkan hasil analisa data di atas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara senam lansia dengan penurunan nyeri osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Handapherang Kabupaten Ciamis Tahun 2018 karena nilai $\alpha > p$ value ($0,05 > 0,000$) dan nilai chi square (χ^2) hitung $>$ chi square (χ^2) tabel ($50,178 > 9,488$).

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 46 orang (59%) senam lansia dilaksanakan sebanyak 37 orang (80,4%) penurunan nyeri *osteoarthritis* dengan kategori ringan, dari 32 orang (41%) senam lansia tidak dilaksanakan sebanyak 22 orang (68,8%) penurunan nyeri

penurunan nyeri *osteoarthritis*, frekuensi tertinggi yaitu pada kategori nyeri ringan sebanyak 40 orang (51,3%) dan terendah

Dari hasil analisa data diperoleh nilai chi square (χ^2) sebesar 35,781 dan nilai p value sebesar 0,000. Berdasarkan hasil analisa data di atas maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara senam lansia dengan penurunan nyeri *osteoarthritis* di Wilayah Kerja Puskesmas Handapherang Kabupaten Ciamis Tahun 2018 karena nilai $\alpha > p$ value ($0,05 > 0,000$) dan nilai chi square (χ^2) hitung $>$ chi square (χ^2) tabel ($50,178 > 9,488$). Hubungan tersebut merupakan hubungan positif, artinya apabila senam lansia dilaksanakan maka semakin ringan nyeri yang dirasakan lansia yang mengalami *osteoarthritis* begitu pun sebaliknya apabila senam lansia tidak dilaksanakan maka semakin berat nyeri yang dirasakan lansia yang mengalami *osteoarthritis*. Hasil ini menunjukkan bahwa senam lansia berpengaruh terhadap penurunan nyeri *osteoarthritis* karena jika senam dilaksanakan maka nyeri pada lansia dapat berkurang.

Hal ini menunjukkan dilaksanakannya senam lansia dapat merubah nyeri persendian pada lansia penderita *osteoarthritis* karena aktivitas gerak pada senam lansia dapat meningkatkan kemampuan otot sendi dimana otot sendi sering dilatih atau digerakkan maka cairan sinovial pada sendi akan meningkat. Cairan sinovial ini berfungsi sebagai pelumas dalam sendi. Peningkatan cairan sinovial ini dapat mengurangi resiko cedera sendi pada lansia.

Pada dasarnya nyeri persendian yang

osteoarthritis dengan kategori berat terkontrol.

mengganggu aktivitas bahkan istirahat lansia hal tersebut tidak bisa dibiarkan. Diperlukan tindakan nyata untuk mengurangi nyeri tersebut, tetapi kebanyakan lansia memilih obat-obatan anti nyeri yang biasa didapatkan di toko-toko atau di warung terdekat. Padahal ada cara yang lebih sehat untuk mengurangi hal tersebut diantaranya dengan melakukan kebiasaan hidup sehat dan berolahraga seperti senam lansia.

Menurut Millar (2013) Senam lansia dapat mengurangi rasa nyeri yang dialami oleh lansia. Semakin tidak aktif lansia mengikuti senam lansia nyeri yang dialami akan semakin berat. pentingnya senam lansia untuk mengurangi nyeri lansia dengan *osteoarthritis* harus diterapkan dengan sosialitas seperti melakukan program senam lansia setiap seminggu sekali.

Osteoarthritis atau penyakit sendi degeneratif merupakan gangguan sendi yang sering ditemukan pada seseorang yang mulai menginjak usia lanjut. Osteoarthritis lebih banyak terjadi pada sendi yang menopang badan, terutama sendi lutut. Osteoarthritis pada sendi lutut ini dapat menyebabkan nyeri yang dapat mengganggu aktivitas kehidupan sehari-hari dan mengurangi kualitas hidup (Soenarwo, 2011).

Nyeri merupakan sensasi ketidaknyamanan yang bersifat individual. Klien merespon nyeri yang dialaminya dengan beragam cara, misalnya berteriak,

sering dikeluhkan oleh kebanyakan para lansia merupakan hal yang biasa (fisiologis) namun jika nyeri dirasakan sampai

dua individu yang mengalami nyeri yang sama dan tidak ada dua kejadian nyeri yang sama menghasilkan respons atau perasaan yang identik pada seorang individu (Brunner & Suddarth, 2011).

Menurut penelitian yang dilakukan Indarwati (2013) pada Lansia di Kelurahan Komplek Kenjeran mengalami penurunan nyeri sendi setelah mengikuti senam lansia dengan hasil dari 10 orang pada kelompok perlakuan, 9 orang yang awalnya mengeluh nyeri sedang, 8 orang yang mengalami penurunan nyeri menjadi nyeri ringan. Bagi tenaga kesehatan agar senantiasa memberikan penjelasan, motivasi kepada para lanjut usia untuk mencegah atau melambatkan kehilangan fungsional tubuh dengan cara melakukan aktivitas sesuai dengan usia dan melakukan olahraga yang aman untuk mereka.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian hubungan senam lansia dengan penurunan nyeri osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Handapherang Tahun 2018 diperoleh hasil bahwa senam pada lansia yang mengalami osteoarthritis sebagian besar dilaksanakan, penurunan nyeri osteoarthritis sebagian besar nyeri ringan dan terdapat hubungan yang signifikan antara senam lansia dengan penurunan nyeri osteoarthritis di Wilayah Kerja Puskesmas Handapherang Kabupaten Ciamis Tahun 2018.

SARAN

meringis, dan lain-lain (Potter & Perry, 2013). Nyeri bersifat subjektif, tidak ada

peneliti lain di perpustakaan mengenai faktor resiko kejadian osteoarthritis sehingga mempermudah dalam pencarian data dan materi tentang senam lansia dengan penurunan nyeri osteoarthritis. Dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagaisalah satu referensi

penatalaksanaan keperawatan terhadap osteoarthritis dan dapat dikembangkan sebagai kompetensi yang harus dikuasai oleh mahasiswa.

2. Bagi Puskesmas

Lebih meningkatkan promosi kesehatan ataupun penyuluhan-penyuluhan kesehatan mengenai faktor resiko kejadian osteoarthritis misalnya dengan cara melakukan promosi kesehatan melalui penyuluhan gerakan masyarakat baik secara kelompok maupun penyuluhan tatap muka oleh petugas pelayanan kesehatan secara intensif untuk malakukan senam lansia rutin demi menurunkan nyeri osteoarthritis dan melakukan kunjungan rumah (*home visit*) kepada lansia yang mengalami osteoarthritis.

3. Bagi Lansia

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk lansia yang menderita osteoarthritis, mengingat manfaat senam lansia yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri osteoarthritis, maka diharapkan lansia dapat memanfaatkan Posbindu dan mengikuti kegiatan senam lansia sebagai pelengkap alternatif untuk menurunkan

1. Bagi Institusi Pendidikan

Lebih memperbanyak literatur bagi

Penelitian ini hanya meneliti tentang hubungan senam lansia dengan penurunan nyeri osteoarthritis, ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi osteoarthritis. Oleh karena itu maka peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian yang lebih luas lagi dengan design dan metode penelitian yang berbeda sehingga penelitian akan lebih bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifka, (2012). *Pemberian Intervensi senam lansia pada lansia dengan nyeri lutut di Unit Rehabilitasi sosial "Margo Mukti" Kabupaten Rembang.* <http://respiratory.usu.ac.id>. Diakses pada tanggal 25 Januari 2018
- Azizah (2011), *Keperawatan Lanjut Usia*, Edisi 1., Yogyakarta; Graha Ilmu.
- Brunner & Suddarth, (2011). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 volume 2*. Jakarta EGC.
- Darmojo, (2012). *Geriatric (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Data Statistik Jabar, (2017), *Laporan Pendahuluan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia*. Jakarta: BPS, BKKBN Kemenkes

nyeri osteoarthritis.

4. Bagi Peneliti Lain

Diponegoro.

Depkes RI, (2012) *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia*. Tersedia dalam <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada tanggal 25 Januari 2018.

Dinkes Kabupaten Ciamis, (2017). *Profil Kesehatan Ciamis*.

Fatimah. (2010). *Merawat Manusia Lanjut Usia Suatu Pendekatan Proses Keperawatan Gerontik*. Jakarta: Salemba Medika.

Felson, (2012). *Osteoarthritis, in Harrison's Principles of Internal Medicine, Longo Dan L., Kasper Dennis L., Jameson J Larry., Fauci Anthony S., Hauser Stephen L., Loscalzo Joshep. 18th ed. New York : The McGrawl – Hill Companies, Inc. 17 : 2828 – 36*

Gustin A.G, (2013), *Depkes RI : Senam Lansia*, EGC : Jakarta.

Hadist Riwayat Ahmad dan Muslim. [https://alhadistonline.wordpress.com /category/hr-ahmad](https://alhadistonline.wordpress.com/category/hr-ahmad). Diakses pada tanggal 25 Januari 2018.

Harahap, 2007. *Perilaku Nyeri*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.

Indarwati (2013). *Faktor - faktor risiko terjadinya osteoarthritis pada pasien di RSUP Dr. Kariadi Semarang*. <http://www.repiratory.usu.ac.id>. Diakses pada tanggal 27 Januari

Depag RI (2010) *Al Qur'an dan terjemahan*. Bandung: CV

Etiology, Diagnosis, and Treatment of Osteoarthritis of the Knee.

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20305774. Diakses pada tanggal 25 Januari 2018.

Kemendes RI, (2017), *Pedoman Pembinaan Kesehatan Lanjut Usia*. Jakarta: Direktorat Bina Kesehatan Komunitas

Kushariyadi (2010), *Asuhan Keperawatan pada Klien Lanjut Usia*. Jakarta: Salemba Medika.

Maryam,dkk, (2012), *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.

Millar A.L., (2013), *Program Olaraga: Artritis*, PT. Citra Aji Parama, Yogyakarta.

Notoatmodjo, (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan.*, Jakarta : Rineka.

Nugroho, (2012), *Kesehatan Lansia*. Muha Medika, Yogyakarta

Nursalam, (2013). *Konsep Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Padila, (2013), *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta : Muha Medika.

Potter & Perry, (2008). *Fundamental Keperawatan. Edisi 7*. Jakarta : Salemba Medika

- 2018.
- Joern et al (2010). *The Epidemiology, Proses, Dan Praktik*. Jakarta: EGC
- Putra, (2014). *Pengaruh Mobilisasi Sendi dan Hold Relax Terhadap Problematika Osteoarthritis Lutut*. Skripsi. Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Riduwan dan Akdon, (2013). *Rumus dan Data dalam Analisis dan Statistik*. Bandung : Alfabeta
- Soenarwo, (2011). *Penanganan Praktis Osteoarthritis*. Jakarta: ALMAWARDI
- Soeroso, (2016). *Osteoarthritis, di : Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi 4. Jakarta : Pusat Penerbit Bagian Ilmu Penyakit Dalam FK UI.
- _____, (2012). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan, Konsep*,