
**PENGARUH KOMPRES PARUTAN JAHE MERAH TERHADAP NYERI
SENDI PADA LANSIA PENDERITA RHEMATOID ARTHRITIS
KECAMATAN SENDANA**

*Influence Of Red-Ginger Grain Compress Of Joint Pain In Elderly Rheumatoid
Arthritis Patients In Sendana District*

Ifah Handayani

RSU Bhayangkara Hoegeng Imam Santoso (Ifah.ns141@gmail.com)

ABSTRAK
ABSTRACT

Pendahuluan : Kompres parutan jahe merah merupakan salah satu tindakan Non-Farmakologis yang dapat menurunkan skala nyeri pada *Rheumatoid Arthritis*, selain bahannya mudah pelaksanaannya juga dapat dilakukan oleh lansia secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kompres parutan jahe merah terhadap nyeri sendi pada lansia penderita Rheumatoid Arthritis.

Metode : Jenis penelitian ini merupakan *Quasi Eksperimen* dengan pendekatan *One group pre and post test design*.

Hasil : Hasil uji T diperoleh nilai $p=0,0001$ yang menunjukkan nilai $p < \alpha = 0,05$. hal ini menunjukkan adanya pengaruh kompres parutan jahe merah terhadap nyeri sendi pada lansia penderita *Rheumatoid Arthritis*.

Kesimpulan : Kompres parutan jahe merah berpengaruh signifikan terhadap nyeri sendi. Untuk itu dari hasil penelitian ini menyarankan agar adanya sosialisai terkait kompres parutan jahe merah yang dapat mengurangi nyeri Rheumatoid Arthritis.

Kata Kunci : *Jahe Merah, Nyeri Sendi, Lansia, Rheumatoid Arthritis*

Introduction : Grated red ginger compress is one of the Non-Pharmacological measures that can reduce the scale of pain in *Rheumatoid Arthritis*, in addition to its easy implementation, it can also be done by the elderly independently. This study aims to determine the effect of grated red ginger compresses on joint pain in elderly patients with *Rheumatoid Arthritis*.

Method : This research is a *Quasi Experiment with One group pre and post test design approach*.

Results : T test results obtained p value = 0.0001 which shows the value of $p < \alpha = 0.05$. this shows the effect of grated red ginger compresses on joint pain in elderly patients with *Rheumatoid Arthritis*.

Discussion : Grated red ginger compresses significantly influence joint pain. For this reason, the results of this study suggest that there is a socialization associated with compressing grated red ginger that can reduce the pain of *Rheumatoid Arthritis*.

Keywords: *Red Ginger, Joint Pain, Elderly, Rheumatoid Arthritis*.

PENDAHULUAN

Penyakit sendi atau rheumatoid arthritis adalah penyakit degenerasi atau kerusakan pada permukaan sendi tulang yang banyak ditemukan pada lanjut usia, terutama yang gemuk. Hampir 8 % orang yang berusia 50 tahun keatas mempunyai keluhan pada sendinya misalnya linu, pegal dan terasa nyeri (Nugroho, 2008). Rheumatoid arthritis adalah gangguan kronik yang menyerang berbagai sistem organ. Penyakit ini adalah salah satu dari sekelompok penyakit jaringan ikat difus yang diperantai oleh imunitas dan tidak diketahui penyebabnya (Sylvia A. Price, 2005).

Jahe merah (*Zingiber Officinale* Linn. *Var. Rubrum*) adalah satu dari tiga jenis jahe. Jahe merah merupakan tanaman obat dan rempah yang memiliki rasa pedas dan bersifat hangat dan memiliki efek anti inflamasi cukup tinggi. Beberapa komponen bioaktif dalam jahe merah antara lain gingerol, shagaol, zingeron, flavonoid, 10-dehydrogingerdione, gingerdione, arginine (Arief Hariana, 2012)

Jumlah penderita Rheumatoid arthritis di dunia saat ini telah mencapai angka 355 jiwa, artinya satu dari enam penduduk bumi menderita penyakit Rheumatoid arthritis *World Health Organization* (WHO 2010). Di Indonesia prevalensi nyeri Rheumatoid arthritis 23,6%-31,61% dari jumlah penduduk di Indonesia. Jumlah pasien mencapai 2 juta jiwa dengan perbandingan pasien wanita tiga kali lebih banyak dari pria di tahun 2007.

Pada tahun 2008 penyakit rheumatoid arthritis termaksud penyakit sepuluh terbesar di Sulawesi Barat, dengan jumlah penderitanya sebanyak 7,5 % dari 4,555.810 jiwa penduduk (Risksdas 2010). Prevalensi penyakit rheumatoid arthritis yang pernah di diagnosis 11,9 % dan berdasarkan diagnosis rematik *rematisme* ada 24,7% (Risksdas 2013). Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Majene menyatakan jumlah lansia pada tahun 2016 di Kabupaten majene mencapai 11.201

orang, diantaranya 4.805 orang laki-laki dan 6.396 orang perempuan dengan penderita rheumatoid arthritis sebanyak 2.348 orang. Sedangkan untuk Kecamatan Sendana ada 1.853 orang lansia, 805 orang laki-laki dan 1.048 orang perempuan. Dari data yang didapat di Puskesmas Sendana 1 tahun 2015 didapatkan jumlah penderita arthritis sebanyak 138 orang. Rata rata kunjungan pasien arthritis setiap bulannya sebanyak 35-45 pasien.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Anna R. R. Samsudin (2016) juga menyatakan ada pengaruh pemberian kompres hangat memakai parutan jahe merah (*Zingiber Officinale* Roscoe *Var Rubrum*) Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Penderita Gout Arthritis Di Desa Tateli Dua Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa.

Peneliti memilih kompres parutan jahe merah sebagai intervensi yang akan dilakukan pada lansia penderita rheumatoid arthritis dikarenakan jumlah lansia yang banyak, selain itu jumlah penderita rheumatoid arthritis pada tahun 2014 sebanyak 66 orang dan meningkat menjadi 138 orang pada tahun 2015, serta jahe yang menjadi bahan dasar pengobatan secara non-farmakologis mudah didapat pada beberapa wilayah kerja Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene dan dapat dilakukan secara mandiri oleh lansia penderita rheumatoid arthritis.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen (One group pre and post design)* yaitu penelitian yang menggunakan satu kelompok subyek, dimana pengukuran nyeri sendi dilakukan sebelum dan setelah diberi kompres jahe merah.

HASIL

A. Kriteria Responden

1. *Distribusi Responden Berdasarkan Usia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016*

Usia (tahun)	n	(%)
45-59 tahun	12	40.0
60-74 tahun	17	56.7
75-90 tahun	1	3.3
Total	30	100.0

Hasil penelitian menunjukkan usia paling banyak pada kelompok Lanjut Usia (*elderly*) ialah 60-74 tahun sebanyak 17 orang atau 56.7% dan paling sedikit pada kelompok Lanjut Usia Tua (*old*) ialah 75-90 tahun hanya 1 orang atau 3.3% dari total responden.

2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Di Wilayah Kerja Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016

Jenis Kelamin	n	(%)
Laki-laki	13	43.3
Perempuan	17	56.7
Total	30	100.0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin responden lebih banyak pada perempuan (56.7%) dan laki-laki hanya (43.3%).

3. Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan Di Wilayah Kerja Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016.

Pendidikan	n	(%)
Tidak Sekolah	8	26.7
SD	10	33.3
SMP	6	20.0
SMA	5	16.7
S1	1	3.3
Total	30	100.0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status pendidikan responden SMP ke bawah lebih banyak (80%) dan pendidikan responden SMA ke atas lebih sedikit (20%) dari total responden.

4. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan Di Wilayah Kerja Puskesmas Sendana 1 Kecamatan

Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016

Pekerjaan	n	(%)
PNS	2	6.7
Wiraswasta	6	20.0
Petani	11	36.7
IRT	11	36.7
Total	30	100.0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status pekerjaan responden lebih banyak pada pekerjaan sebagai IRT dan Petani (73.4%) dan lebih sedikit pada pekerjaan PNS (6.7%).

B. Analisa Data Univariat

1. Distribusi Hasil Pre Test Nyeri Sendi Pasien Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016

Pre Test	n	(%)
Nyeri Sedang	21	70.0
Nyeri Berat	9	30.0
Total	30	100.0

Hasil penelitian menunjukkan status nyeri sendi pre test lebih banyak pada status nyeri sedang sebanyak 21 orang (70%) dan lebih sedikit pada status nyeri berat sebanyak 9 orang (30%).

2. Distribusi Hasil Post Test Nyeri Sendi Pasien Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016

Post Test	N	(%)
Nyeri Sedang	9	30.0
Nyeri Ringan	21	70.0
Total	30	100.0

Hasil penelitian menunjukkan status nyeri sendi post test pada pemberian kompres parutan jahe merah lebih banyak pada status nyeri ringan sebanyak 21 orang (70%) dan lebih sedikit pada status nyeri sedang sebanyak 9 orang (30%).

C. Analisa Bivariat***Distribusi Hasil Pre dan Post Test Nyeri Sendi Pasien Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016***

Skala Nyeri	N	Mean	Min	Max	P.Value
Pre	30	17,07	11	24	0,000
Post	30	8,90	3	16	

Berdasarkan penelitian didapatkan rata-rata skala nyeri sebelum pemberian kompres jahe merah (*pre test*) adalah 17,07 yaitu dengan skala nyeri sedang. Dengan tingkat skala nyeri tertinggi sebelum pemberian kompres parutan jahe merah yaitu nyeri sedang dan tingkat skala nyeri terendah sebelum pemberian kompres parutan jahe merah adalah nyeri berat. Setelah pemberian kompres parutan jahe merah selama 20 menit di dapatkan *median* tingkat skala nyeri 8,90 yaitu mengalami tingkat nyeri ringan. Tingkat skala nyeri tertinggi setelah pemberian kompres parutan jahe merah (*post test*) adalah 16 yaitu nyeri sedang, dan tingkat skala nyeri terendah setelah pemberian kompres parutan jahe merah adalah 3 yaitu nyeri ringan.

Perbedaan nilai rata-rata berdasarkan perubahan status nyeri sebelum dan sesudah pemberian kompres parutan jahe merah pada lansia penderita rheumatoid arthritis yaitu sebelum pemberian kompres parutan jahe merah nilai *median* 17,07 dan setelah pemberian kompres parutan jahe merah nilai *median* 8,90 dengan menggunakan uji Paired T-test dengan derajat kemaknaan 95% didapatkan nilai $P\text{-Value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ dengan demikian dapat dikatakan ada pengaruh kompres parutan jahe merah terhadap nyeri sendi pada lansia penderita rheumatoid arthritis Di Puskesmas

Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016.

PEMBAHASAN

Variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah nyeri sendi, dimana akan dilihat distribusi variabel tersebut sebelum dan sesudah pemberian kompres parutan jahe merah selama 20 menit. Nyeri sendi yang dialami responden sebelum pemberian kompres parutan jahe merah dengan nyeri berat sebanyak 9 orang dan status nyeri sedang sebanyak 21 orang. Setelah pemberian kompres parutan jahe merah semuanya mengalami perubahan menjadi nyeri ringan sebanyak 21 orang dan status nyeri sedang sebanyak 9 orang.

Dari 30 orang yang di beri kompres parutan jahe merah selama 20 menit yang mengalami nyeri berat sebanyak 9 orang dan nyeri sedang sebanyak 21 orang. Dan setelah di beri kompres parutan jahe merah selama 20 menit yang mengalami perubahan menjadi ringan (70%) dan yang mengalami perubahan menjadi sedang sebanyak (30%).

Dari analisa statistik pengaruh pelaksanaan kompres parutan jahe merah terhadap nyeri sendi pada lansia penderita rheumatoid arthritis, dengan jumlah responden 30 orang responden diperoleh rata-rata 17,07 sebelum pemberian kompres parutan jahe merah (*pre test*) dan terjadi penurunan skala nyeri setelah pemberian kompres parutan jahe merah (*post test*) terhadap penurunan nyeri sendi diperoleh rata-rata 8,90 berdasarkan hasil statistik dari uji Paired T-test didapatkan $p=0,0001$ yang berarti ada pengaruh yang signifikan antara kompres parutan jahe merah terhadap nyeri sendi pada lansia penderita rheumatoid arthritis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata perubahan nyeri sendi setelah diberikan kompres parutan jahe merah adalah 8,90 hal ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan secara signifikan dari status nyeri pada lansia penderita rheumatoid arthritis sebelum dan sesudah perlakuan.

Dari 30 sampel hasil penelitian didapatkan skala nyeri tertinggi sebelum diberi kompres parutan jahe merah (pre test) adalah 24 (nyeri berat) dan terendah adalah 11 (nyeri sedang). Dan didapatkan pula skala nyeri sendi tertinggi setelah diberi kompres parutan jahe merah (post test) adalah 16 (nyeri sedang) dan skala nyeri sendi terendah adalah 3 (nyeri ringan).

Dari hasil penelitian dengan jumlah 30 sampel yang mengalami nyeri sendi internalisasi 10 menit sebelum diberikan kompres parutan jahe merah dilakukan pengukuran nyeri sendi secara obyektif (pre test) dan melakukan pengukuran nyeri sendi lagi 10 menit setelah pemberian kompres parutan jahe merah (post test) didapatkan selisih hasil pengukuran nyeri sendi dengan selisih hasil penurunan nyeri sendi tertinggi yaitu 15 dan nilai selisih terendah dari penurunan nyeri sendi yaitu 3. Kompres parutan jahe merah diberikan selama 20 menit. Dan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti menemukan usia yang masih relatif muda mengalami penurunan nyeri yang cukup baik.

Perempuan yang mengalami nyeri sendi terbanyak dari 30 responden. Secara umum, laki-laki dan perempuan tidak berbeda secara bermakna dalam berespons terhadap nyeri. Diragukan apakah hanya jenis kelamin saja yang merupakan suatu faktor dalam pengekspresian nyeri. Beberapa budaya mempengaruhi jenis kelamin (mis. menganggap bahwa seorang anak laki-laki harus berani dan tidak boleh menangis, sedangkan seorang anak perempuan boleh menangis dalam situasi yang sama). Toleransi nyeri sejak lama telah menjadi subjek penelitian yang melibatkan laki-laki dan perempuan. Akan tetapi, toleransi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor biokimia dan merupakan hal yang unik pada setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelamin.

Pada usia Pertengahan (*middle age*) ialah 45-59 tahun dengan jenis kelamin perempuan dan pekerjaan sebagai IRT mengalami penurunan tingkat nyeri sendi

dengan selisih tertinggi yaitu 15 ini dikarenakan usia Ny. M masih ddalam usia pertengahan (*middle age*) sehingga perubahan-perubahan yang terjadi pada lansia belum nampak seperti perubahan sistem integumen dimana kulit mengkerut atau keriput, permukaan kasar dan mekanisme proteksi dari kulit pun menurun. Sehingga kandungan air dan minyak yang menguap pada jahe merah yang berfungsi sebagai *enhancer* dapat meningkatkan permeabilitas oleoresin menembus kulit. Nyeri sendi mengalami penurunan pada tahap transduksi, dimana pada tahapan ini jahe merah mempunyai kandungan gingerol yang mengandung siklooksigenase yang bisa menghambat terbentuknya prostaglandin sebagai mediator nyeri sehingga terjadi penurunan nyeri sendi. .

Perbedaan tingkat nyeri yang dipersepsikan didapatkan karena respon individu mempersepsikan nyeri sangat subyektif. Kemampuan mempersepsikan nyeri dipengaruhi oleh beberapa faktor dan berbeda diantara individu. Tidak semua orang yang terpajan terhadap stimulus yang sama mengalami nyeri sendi yang sama. Sensasi yang sangat nyeri bagi seseorang mungkin hampir tidak terasa bagi orang lain. Lebih jauh lagi, suatu stimulus dapat mengakibatkan nyeri pada suatu waktu tetapi tidak pada waktu lain. Sebagai contoh nyeri akibat arthritis kronis dan nyeri pasca oprasi sering terasa lebih parah pada malam hari.

Dan setelah diberi kompres parutan jahe merah dari 30 responden didapatkan terjadi perubahan intensitas nyeri yaitu dari nyeri berat menjadi nyeri sedang dan dari nyeri sedang menjadi nyeri ringan. Tetapi perubahan ini tidak semua pada kesepuluh item penilaian nyeri. dimana rata-rata perubahan terjadi pada status nyeri pasien, yang tadinya sedikit berat dan setelah diberi kompres parutan jahe merah nyeri sendinya menjadi sedang dan yang status nyeri sedang setelah diberi kompres parutan jahe merah nyeri sendinya menjadi ringan. Sedikitnya perubahan yang terjadi

tergantung dari tingkat atau keparahan rheumatoid arthritis yang dialami oleh responden. Penderita rheumatoid arthritis yang kronis agak sulit menurunkan status nyerinya pada level ringan dari status berat. Sedangkan penderita rheumatoid arthritis akut, pada umumnya mengalami penurunan dari berat menjadi ringan, selain itu pula nyeri ringan agak sulit di nilai, karena hampir mendekati keadaan normal.

Beberapa bahan dalam jahe merah diantaranya *gingerol*, *limonene*, *α -linolenic acid*, *aspartic*, *β -sitosterol*, tepung kanji, *caprylic acid*, *capsaicin*, *chlorogenic acid*, dan *farnesol*. Efek farmakologis yang dimiliki jahe diantaranya, merangsang ereksi, penghambat keluarnya enzim *5-lipooksigenase* dan *siklooksigenase* serta meningkatkan aktivitas kelenjar endokrin. Oleh karena itu, jahe menghasilkan efek antiinflamasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ardiansyah (2015) tentang Pengaruh Kompres Hangat Rebusan Jahe Terhadap Nyeri Pada Penderita *Osteoarthritis* Lutut di Panti Wredha Dharma Bhakti Surakarta, menunjukkan secara keseluruhan ada pengaruh yang bermakna antara tingkat nyeri sedi sebelum dan setelah pemberian kompres hangat rebusan jahe dengan p value=0,000.

Menurut asumsi peneliti berdasarkan penelitian yang dilakukan terdapat pengaruh kompres parutan jahe merah terhadap nyeri sendi pada lansia penderita rheumatoid arthritis. Hal ini sesuai dengan salah satu intervensi non farmakologi yang dapat dilakukan perawat secara mandiri untuk menurunkan nyeri sendi dengan menggunakan stimulasi kutaneus, yaitu dengan melakukan kompres parutan jahe merah pada penderita untuk menurunkan nyeri sendi rheumatoid arthritis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas tentang pengaruh kompres parutan jahe merah terhadap nyeri sendi pada lansia penderita rheumatoid

arthritis di Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene tahun 2016, maka dapat disimpulkan :

1. Status nyeri sendi pada lansia penderita rheumatoid arthritis sebelum diberikan kompres parutan jahe merah di Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016 lebih banyak pada nyeri sedang.
2. Status nyeri sendi pada lansia penderita rheumatoid arthritis sesudah diberikan kompres parutan jahe merah di Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016 lebih banyak pada nyeri ringan.
3. Adanya pengaruh kompres parutan jahe merah terhadap nyeri sendi pada lansia penderita rheumatoid arthritis di Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene Tahun 2016 dengan nilai $p=0.0001$
4. Penderita rheumatoid arthritis di wilayah kerja Puskesmas Sendana 1 Kecamatan Sendana Kabupaten Majene memiliki tingkat nyeri yang paling banyak pada perempuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, F.M. 2015. *Pengaruh Kompres Hangat Rebusan Jahe Terhadap Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Lutut Di Panti Wredha Dharma Bhakti Surakarta*. Skripsi. Program Studi S1 Fisioterapi Transfer Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Darmojo dan Martono. 2010. *Geriatri Edisi 4*. Jakarta: FKUI
- Depakes RI, 2003. *Lansia dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika
- Gordon, M.M., Hampson, R., Capell, H.A., & Madhok, R., 2002, *Illiteracy in Rheumatoid Arthritis Patients as Determined by the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) Score*, British Society for

- Rheumatology 41:750-754.
<http://rheumatology.oxfordjournals.org/content/41/7/750.full.pdf> (Di akses 12 juli 2018 14.45)
- Hariana, Arief. 2012. *262 Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hurlock E.B. 2003. *Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Edisi 5. Jakarta: Erlangga.
- Izza, Syarifatul. 2014. *Perbedaan Efektifitas Pemberian Kompres Air Hangat dan Pemberian Kompres Jahe Terhadap Penurunan Nyeri Sendi pada Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Wening Wardoyo Ungaran*. Skripsi. Program Studi Keperawatan STIKES Ngudi Waluyo Ungaran, Kabupaten Semarang.
- Kusyati, Ns Eni. 2006. *Keterampilan dan Prosedur Laboratorium Keperawatan Dasar*. Jakarta: EGC
- Masyhurrosyidi, H. 2013. *Pengaruh Kompres Hangat Rebusan Jahe Terhadap Tingkat Nyeri Subakut dan Kronis Pada Lanjut Usia Dengan Osteoarthritis Lutut Di Puskesmas Arjuna Kecamatan Klojen Malang Jawa Timur*. Jurnal: Universitas Brawijaya
- Potter & Pery. 2006. *Buku Ajar Fundamental : Konsep, proses dan praktek*. Edisi 4. Jakarta : EGC.
- Podungge, Yunistiah. 2015. *Pengaruh Kompres Jahe Terhadap Nyeri Lutut Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalate Kota Gorontalo*. Skripsi, Jurusan Ilmu Keperawatan, Universitas Negeri Gorontalo.
- Samsudin, A. R. R. 2016. *Pengaruh Pemberian Kompres Hangat Memakai Parutan Jahe Merah (Zingiber Officinale Roscoe Var Rubrum) Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Penderita Gout Arthritis Di Desa Tateli Dua Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa*. eJurnal. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
- Santrock, J.W. 2002. *Life Span Development Jilid 2 Edisi 5*. Jakarta: Erlangga.
- Smeltzer, Suzanne C. 2006. *Buku ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8, Vol 2. Jakarta : Buku Kedokteran
- Sudoyo, S. 2007. *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : FKUI
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta
- Tamsuri. 2012. *Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri*. Jakarta : EGC
- Tim lentera, 2002. *Khasiat dan Manfaat Jahe Merah si Rimpang Ajaib*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Wahab, Abdul. 2013. *Pengantar Riset (Bidang Kesehatan, Keperawatan, Kebidanan)*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara
- Lesmana. 2006. *Tugas Perkembangan Lansia*. <http://www.e-pikologi.com>. (Diakses 16 juli 2016. 14.00).
- Therkleson, T. (2010). Ginger compress therapy for adults with osteoarthritis. *Journal of Advanced Nursing*. (Diakses 13 agustus 2016. 14.30)
- Utami dkk, (2005), *Tanaman Obat Untuk Mengatasi Nyeri Rematik & Asam Urat*. World Health Organization