



Pengaruh Kompres Air Hangat Dengan Jahe (*Zingiber Officinale*) Terhadap Penurunan Nyeri Osteoarthritis Pada Lansia Di BPSTW Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung 2022

Ida Widyanti
STKIndo Wirautama

Deni Arisandi
STKIndo Wirautama

Address : Andir No17B, Pakutandang Kec. Ciparay, Kab. Bandung
Corresponding author : idawidyanti@gmail.com

Abstract: WHO estimates that 40% of the population over 70 years of age suffer from osteoarthritis and 80% had limitations. Figures Osteoarthritis total reached 36.5 million people. In general prevalence joint disease in Indonesia is very high at 30.3%. Traditional medicine to reduce pain osteoarthritis lot of one with a ginger compress. The purpose of this study is to determine the effect Compress With Warm Water Ginger (*Zingiber Officinale*) Decline Against Pain Osteoarthritis On Elderly In 2016 Bandung Ciparay Bpstw type used in this research is the Pre- Experimental Design, with a research design using pretest and posttest one group design , Sample was 31 elderly people were selected by purposive sampling. Data collection was conducted test for normality using the Shapiro-Wilk test continued with univariate and bivariate analysis using mean using test T-test. The results showed no significant decrease in pain relief before being given a warm water compress of ginger with a value of 3:16 and after given a warm water compress ginger into 1.97 with a p-value of 0.000 or $a \leq 0,05$. Concluded that the provision of warm water compress with ginger for 4 days in Bandung Ciparay BPSTW shows the influence of the reduction in pain in the elderly who suffer osteoarthritis. In the researchers suggested a non pharmacological therapy is expected to be applied by the elderly in addressing osteoarthritis pain

Keywords: Elderly, Pain, Osteoarthritis, warm compresses, ginger

Abstrak: WHO memperkirakan 40% populasi usia diatas 70 tahun menderita osteoarthritis dan 80% mengalami keterbatasan. Angka Osteoarthritis total mencapai 36,5 juta orang. Secara umum prevalensi penyakit sendi di Indonesia sangat tinggi sebesar 30,3%. Pengobatan tradisional untuk mengurangi nyeri osteoarthritis banyak sekali salah satunya dengan menggunakan kompres jahe. Tujuan Penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh Kompres Air Hangat Dengan Jahe (*Zingiber Officinale*) Terhadap Penurunan Nyeri Osteoarthritis Pada Lansia Di Bpstw Ciparay Bandung 2022. Jenis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre-Eksperimental Design, dengan rancangan penelitian menggunakan *pretest and posttest one group design*. Sampel penelitian sebanyak 31 orang lansia yang dipilih secara *purposive sampling*. PengumpulanData dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-wilk* dilanjutkan dengan analisa univariat menggunakan mean dan analisa bivariat menggunakan uji *T-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan yang signifikan terhadap penurunan nyeri sebelum diberi kompres air hangat jahe dengan nilai 3.16 dan sesudah diberi kompres air hangat jahe menjadi 1.97 dengan p-value 0,000 atau $a \leq 0,05$. Di simpulkan bahwa pemberian kompres air hangat dengan jahe selama 4 hari di BPSTW Ciparay Bandung menunjukkan adanya pengaruh terhadap penurunan nyeri pada lansia yang menderita osteoarthritis. Disarankan Pada tempat peneliti Terapi non farmakologis diharapkan dapat diaplikasikan oleh lansia dalam mengatasi nyeri osteoarthritis.

Kata kunci: Lansia, Nyeri, Osteoarthritis, Kompres hangat, jahe

LATAR BELAKANG

Seiring dengan keberhasilan pemerintah dalam pembangunan nasional telah terwujud berbagai hasil positif di berbagai bidang seperti kemajuan di bidang ekonomi, perbaikan lingkungan hidup, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) terutama di bidang medis dan ilmu kedokteran sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan penduduk serta meningkatkan umur harapan hidup manusia. Saat ini, seluruh dunia jumlah orang lanjut Usia diperkirakan ada 500 juta dengan usia rata-rata 60 tahun dan diperkirakan pada tahun 2025 akan mencapai 1,2 milyar. (Bandiyah, 2009:2-3).

Populasi lansia di dunia menurut World Health Organization (WHO) akan terus mengalami peningkatan, pada tahun 2000 jumlah lansia sebanyak 7,4% dari total populasi, pada tahun 2010 jumlah lansia meningkat menjadi 9,77% dari total populasi dan pada tahun 2020 diperkirakan jumlah lansia akan meningkat menjadi 11,34% dari total populasi (Kemenkes RI, 2013). Indonesia adalah termasuk negara yang memasuki era penduduk berstruktur lanjut usia (Aging Structured Population) karena jumlah penduduk yang berusia 60 tahun ke atas sekitar 7,18%. Pada tahun 2011 jumlah lansia meningkat sebesar 9,51% dari jumlah penduduk dan pada tahun 2020 diperkirakan akan terjadi peningkatan jumlah lansia sebesar 11,34% dari jumlah penduduk (Depkes, 2012)

Memasuki masa tua, tua berarti mengalami kemunduran, misalnya kemunduran fisik yang ditandai dengan dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk, gerakan lambat dan figure tubuh yang tidak proporsional. (Nugroho 2008:11). Ada beberapa masalah kesehatan kaitannya dengan lansia, diantaranya masalah medik. Masalah tersebut antara lain: Masalah Peredaran Darah, Masalah Endokrin atau Hormonal & Imunitas, Masalah Saluran Cerna, Masalah Panca Indra, Masalah Neuro Psikologis, Masalah Metabolik, Masalah Keganasan Organ Tubuh, dan Masalah Muskuloskeletal. (Mujahidullah 2012). Salah satu golongan penyakit rematik yang sering menyertai usia lanjut yang menimbulkan gangguan musculoskeletal terutama adalah Osteoarthritis. (Mujahidullah 2012 :80)

Osteoarthritis merupakan penyakit degenerative sendi yang disebabkan oleh banyak factor antara lain raksi alergi, infeksi, genetic dan karena proses penuaan seseorang. Osteoarthritis yang disebabkan karena proses penuaan seseorang dikarenakan tulang mulai kehilangan kartilago (jaringan tulang rawan) yang berfungsi sebagai bantalan antara tulang dan sendi, yang kemudian semakin tipis sehingga menyebabkan rasa nyeri pada sendi akibat adanya inflamasi ringan yang timbul karena gesekan ujung-ujung tulang penyusun sendi. Diantara tulang-tulang tersebut terdapat suatu lapisan cairan dan disebut cairan synovial yang

berfungsi sebagai bahan pelumas yang mencegah ujung-ujung tulang tersebut bergesekan dan saling mengikis satu sama lain. Gesekan tersebut akan membuat lapisan tersebut semakin tipis pada akhirnya akan menimbulkan rasa nyeri pada pergerakan sendi (Erwati 2010).

Nyeri pada pergerakan sendi (arthritis) dapat disebabkan oleh berbagai macam penyebab, salah satu yang dapat menimbulkan nyeri dan yang paling banyak dijumpai serta prevalensinya semakin meningkat karena berhubungan dengan bertambahnya usia adalah karena osteoarthritis. WHO memperkirakan 40% populasi usia diatas 70 tahun menderita osteoarthritis dan 80% mengalami keterbatasan. Kemampuan fisik dan kurangnya pengetahuan menyebabkan lansia cenderung membiarkan rasa nyeri yang dialami. Penanganan nyeri penderita osteoarthritis di fokuskan pada cara mengontrol rasa sakit, mengurangi kerusakan sendi, dan meningkatkan atau mempertahankan fungsi dan kualitas hidup. Menurut American Collage Rheumatology, penanganan untuk osteoarthritis dapat meliputi terapi farmakologis (obat-obatan), nonfarmakologis dan tindakan operasi. Tindakan nonfarmakologis untuk penderita nyeri osteoarthritis diantaranya adalah kompres, baik itu kompres dingin dan kompres hangat. Kompres dingin dan kompres hangat dapat menghilangkan nyeri. Penelitian, kompres hangat dengan jahe dapat menurunkan nyeri arthritis, pengobatan tradisional atau terapi alternatif untuk mengurangi nyeri arthritis yaitu dengan menggunakan kompres jahe. Kompres jahe hangat memiliki kandungan enzim siklo-oksigenasi yang dapat mengurangi peradangan pada penderita arthritis. (Susanti 2014)

Masyhurrosyidi, 2013 penelitiannya tentang “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” penelitian ini dilakukan dengan mengobservasi tingkat nyeri pada osteoarthritis sebelum dan setelah pemberian kompres hangat rebusan jahe, kompres diberikan dalam waktu 20 menit selama 4 hari berturut-turut dengan menggunakan *Visual Analog Scale*. bahwa skala nyeri sendi sebelum kompres hangat rebusan jahe tertinggi adalah skala 8 yaitu skala nyeri yang sangat mengganggu aktivitas Sedangkan setelah kompres hangat rebusan jahe, pengukuran skala nyeri didapatkan skala nyeri rendah dan tidak mengalami skala nyeri dari rendah ke sedang atau tinggi yaitu sejumlah 1 responden (5%). Nyeri sedang sejumlah 12 responden (10%) dan tetap sebanyak 2 responden (10%). Nyeri berat menjadi nyeri rendah sebanyak 2 responden (10%), nyeri sedang sebanyak 3 responden (15%).

Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan perawat di BPSTW bahwa sebelumnya belum pernah ada yang meneliti tentang Pengaruh Kompres air hangat dengan Jahe (*zingiber Officinale*) terhadap penurunan nyeri Osteoarthritis pada lansia di BPSTW Ciparay Bandung,

Sasaran yang akan dituju pada penelitian ini adalah di Balai Perlindungan Tresna Werda (BPSTW) Ciparay Kabupaten Bandung, pemilihan tempat ini dikarenakan cukup banyak pasien dengan keluhan nyeri dan kaku pada sendi di bandingkan dengan penyakit lainnya seperti: Hipertensi, depresi, asam lambung, gastritis dan Jumlah Lansia di BPSTW Ciparay Lebih banyak di Bandingkan dengan RPSTW di Garut. Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian “pengaruh kompres air hangat dengan jahe terhadap penurunan nyeri osteoarthritis pada Lansia di Balai Perlindungan Sosial Tresna Werda (BPSTW) Ciparay Kabupaten Bandung.”

KAJIAN TEORITIS

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan perkembangan ilmu keperawatan khususnya keperawatan gerontik dengan memberikan informasi dan menambah pengetahuan farmakologi obat tradisional khususnya mengenai pengaruh kompres air hangat dengan jahe terhadap penurunan nyeri osteoarthritis

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Pre-Experimental Design, dengan rancangan penelitian menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono 2015 : 74). Maka pada design ini terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum di beri perlakuan.

Populasi penelitian adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto 2013 : 173). Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang di pelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik subjek atau orang (Sugiyono 2015:61). Populasi pada penelitian ini adalah semua lansia yang menderita osteoarthritis 45 orang.

Sampel adalah subjek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo 2012 : 115) sampel pada penelitian ini adalah lansia di BPSTW Ciparay Bandung yang ditetapkan secara *non probability sampling (purposive sampling)* yaitu pengambilan sampel di dasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri-ciri atau kriteria yang telah ditetapkan (Notoatmodjo, 2012 : 124) Jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 31 orang lansia dipanti Sosial Tresna Werda (BPSTW) ciparay bandung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

membahas hasil penelitian yang di lakukan di BPSTW Ciparay Bandung berikut interpretasinya meliputi dua tahap, yaitu tahap pertama analisis univariat yang bertujuan untuk melihat masing-masing variabel yaitu skala nyeri sebelum dilakukan pemberian kompres air hangat dengan jahe dan variabel skala nyeri sesudah dilakukan pemberian kompres air hangat dengan jahe. Tahap kedua analisis bivariat yang bertujuan untuk melihat Pengaruh Kompres Air Hangat Dengan Jahe Terhadap Penurunan Nyeri Osteoarthritis Pada Lansia Di BPSTW Ciparay Bandung

1. Univariat

Distribusi Frekuensi Skala Nyeri
Sebelum Diberi Kompres Air Hangat Dengan Jahe Di BPSTW Ciparay

Kategori Nyeri	Persentase		N
	F	%	
Tidak Nyeri:0	0	0,0	31
Nyeri Ringan : 1-2	0	0,0	
Nyeri Sedang : 3-4	3	9,7	
Nyeri Sedang :5-6	18	58,0	
Nyeri Berat : 7-8	10	32,2	
Nyeri Sangat Berat : 9-10	0	0	
Jumlah	31	100	

Tabel diatas hasil penelitian diatas dapat dilihat nilai hasil persentase dari 31 responden didapatkan bahwa skala nyeri sebelum diberi kompres air hangat dengan jahe yaitu 9,7 % nyeri sedang dengan skala 3-4, 58% nyeri sedang dengan skala 5-6 dan 32,3 % nyeri berat. Dari skala (0-10)

Distribusi Frekuensi Skala Nyeri
Setelah Di Beri Kompres Air Hangat Dengan Jahe Di BPSTW Ciparay

Kategori Nyeri	Persentase		N
	F	%	
Tidak Nyeri:0	0	0,0	31
Nyeri Ringan : 1-2	15	48,4	
Nyeri Sedang : 3-4	6	19,4	
Nyeri Sedang :5-6	9	29,0	
Nyeri Berat : 7-8	1	3,2	
Nyeri Sangat Berat : 9-10	0	0,0	
Jumlah	31	100	

Tabel diatas hasil penelitian diatas bahwa dapat dilihat bahwa hasil penelitian dari 31 responden didapatkan bahwa penurunan nyeri setelah dilakukan kompres air hangat dengan jahe yaitu (48,4 %) nyeri ringan dengan skala 1-2 , (19,4%) nyeri sedang dengan skala 3-4 , (29%) nyeri sedang dengan skala 5-6 dan (3,2 %) nyeri berat dengan skala 7-8

dari skala (0-10).

2. Bivariat

Pengaruh Kompres Air Hangat Dengan Jahe Terhadap Penurunan Nyeri Osteoarthritis Pada Lansia Di BPSTW Ciparay Bandung						
	Mean	Mean Defference	T	A	pValue	N
Pretest	3.16					
		1.194	8.386	0.05	0.000	31
Postest	1.97					

Table diatas terlihat bahwa rata-rata tingkat nyeri sebelum dan setelah dilakukan kompres air hangat dengan jahe menunjukkan adanya penurunan rata-rata dengan nilai mean defferent sebesar 1,194 diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 8,386 dan Nilai p value sebesar 0.000 lebih kecil atau sama dengan (\leq) nilai α sebesar 0.05, hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah di Kompres Air Hangat Dengan Jahe.

Dari hasil penjelasan penelitian diperoleh ada perbedaan nilai rata-rata penurunan nyeri setelah diberikan kompres air hangat dengan jahe, dapat dilihat dari mean defferent sebesar 1,194 keadaan ini menunjukkan bahwa secara signifikan adanya penurunan skala nyeri.

Hasil uji analisa menggunakan uji T menunjukkan nilai signifikan p value sebesar 0.000 dengan nilai α sebesar 0.05. Jika t hitung (p value) lebih kecil atau sama dengan (\leq) dari t tabel (α) maka menunjukkan adanya pengaruh (Sugiono, 2010 : 97). Dari nilai signifikan ini dapat disimpulkan adanya Pengaruh Yang Signifikan Antara Kompres Air Hangat Dengan Jahe Terhadap Penurunan Nyeri Osteoarthritis Pada Lansia Di BPSTW Ciparay Bandung. Hal ini didukung oleh penelitian Masyhurrosyidi, 2013 penelitiannya tentang “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” yaitu ada perbedaan yang signifikan pada skala nyeri sebelum dan sesudah pemberian kompres air hangat dengan jahe dengan nilai p value sebesar 0,000 ($p \leq \alpha$). Hal ini di dukung oleh peneliti Susanti 2014 Kompres hangat sendiri dapat dilakukan dengan air hangat biasa atau dengan bahan-bahan yang bersifat menghangatkan seperti jahe. Pada dasarnya, kompres hangat memberikan rasa hangat untuk memenuhi kebutuhan rasa nyaman, mengurangi atau membebaskan nyeri, mengurangi atau mencegah spasme otot dan memberikan rasa hangat pada daerah tertentu. Kompres hangat dapat membantu meredakan rasa nyeri, kaku dan spasme otot. Panas superfisial dapat di berikan dalam bentuk mandi rendam atau mandi siram dengan air

hangat dan kompres basah yang hangat. Manfaat maksimal dari kompres hangat akan dicapai dalam waktu 20 menit sesudah aplikasi kompres hangat. Pemberian kompres air hangat dengan jahe merah dapat mempengaruhi penurunan nyeri osteoarthritis pada yang mengalami nyeri osteoarthritis. *Zingiol*, *gingerol*, dan *shogool* merupakan kandungan dari jahe merah yang bermanfaat untuk mengurangi nyeri osteoarthritis. Jahe merah memiliki sifat pedas, pahit dan aromatic dari oleoresin, bahwa zat aktif jahe gingerol dan shogaol dapat menghambat enzim inflamasi cyclooxygenases-2 (COX-2). Jahe merah apabila dikompres pada jaringan epidermis akan diserap dan memberikan efek relaksasi pada pembuluh darah dan meningkatkan vitalitas sehingga nyeri akan berkurang. Kandungan minyak atsiri jahe merah sekitar 2,58 – 2,72% dihitung berdasarkan berat kering. Kandungan minyak atsiri jenis jahe yang lain jauh berada dibawahnya. Ada jahe besar atau jahe badak berkisar 0,82 – 1,68% dan pada jahe kecil atau jahe emprit berkisar 1,5 – 3,3%. Menurut peneliti suatu pemberian kompres air hangat dengan jahe dapat menurunkan skala nyeri pada penderita Osteoarthritis. Kandungan yang terdapat di dalam jahe yang bisa menurunkan nyeri yaitu *Zingiol*, *gingerol*, dan *shogool*, jika dikompres dalam waktu 20 menit selama 4 hari berturut-turut pada jaringan epidermis akan diserap dan memberikan efek relaksasi pada pembuluh darah dan meningkatkan vitalitas sehingga nyeri akan berkurang

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui observasi, interpretasi, serta pembahasan tentang pengaruh kompres air hangat dengan jahe terhadap penurunan nyeri Osteoarthritis pada Lansia di BPSTW Ciparay, maka dapat diambil kesimpulan terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh pemberian kompres air hangat dengan jahe terhadap penurunan nyeri Osteoarthritis pada lansia di BPSTW ciparay dengan nilai signifikan p value sebesar 0.000 dengan nilai α sebesar 0.05. Maka peneliti memberikan suatu saran yang bermanfaat yaitu kompres air hangat dengan jahe dapat di aplikasikan pada penderita osteoarthritis di BPSTW dan dapat di jadikan sebagai salah satu alternatif untuk menurunkan skala nyeri osteoarthritis pada lansia karena berdasarkan dari hasil penelitian ada pengaruh yang signifikan dari pemberian kompres air hangat dengan jahe. Terapi non farmakologis ini diharapkan dapat diaplikasikan oleh lansia secara rutin dalam mengatasi nyeri pada penderita osteoarthritis dalam waktu 20 menit setiap harinya. Komponen jahe berupa zat aktif yaitu oleoresin yang terdiri dari gingerol, songaol dan zingiberence harus lebih diperhatikan dengan cara pemilihan rimpang jahe, proses pengolahan jahe, dan

pelaksanaan kompres hangat rebusan jahe kepada responden

DAFTAR REFERENSI

- Arief Bachtiar, 2010. *“Pengaruh ekstrak Jahe (Zingiber Offcinale) Terhadap tanda dan gejala Osteoarthritis pada pasien rawat Jalan di Puskesmas Pandanwangi Kota Malang*
- Azizah, Lilik Ma’rifatul.2011.*keperawatan Lanjut Usia*. Edisi 1.Yogyakarta :Graha Ilmu
- Bandiyah, Siti. 2009. *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*, Yogyakarta :Nuhamedika
- Dharma, K.K. 2011.*Metodelogi Penelitian Keperawatan*. Jakarta : CV Trans Info Media.
- Erwati,2010 *Pengaruh Kompres Jahe Hangat Terhadap Intensitas Nyeri osteoarthritis di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Luhur Yogyakarta. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.* (isjd.pdii.lipi.go.id,) (diakses tanggal 12 juni 2022)
- Fanada Merry ,2012 *Pengaruh Kompres Hangat Dalam Menurunkan Skala Nyeri Pada Lansia Yang Mengalami Nyeri osteoarthritis di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang. Badan Diklat Provinsi Sumatra Selatan*
- Indah Lestari, 2014. *Terapidan Message pada Osteoarthritis di Panti Wreda ST.Theresia Dharma Bhakti kasih Surakarta.* (<http://digilib.stikeskusumahusada.ac.id/files/disk1/12/01-gdl-indahlesta-571-1-indahle-i.pdf>. Diaksespadatangal6 April 2022)
- Junaidi ,Iskandar, 2013. *Rematik & Asam Urat: cara muda hmemahami dan mengobati, dan merawat penyakit rematik & asam urat* (edisi revisi). Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer
- Masyurosidi, 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”*. Diakses tanggal (29 juni 2022)
- Mujahidullah, Khalid, 2012. *Keperawatan Geriatrik :merawat lansia dengan cinta dan kasih sayang*.Yogyakarta : PUSTAKA PELAJAR
- Notoatmodjo. 2012. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*.Jakarta : PT Rineka Cipta Prasetiyo, Sigit Nian, 2010.*Konsep dan proses keperawatan nyeri*. Yogyakarta Graha Ilmu
- Price, S.A., & Wilson, L.M. 2006.*Patofisiologi :konsep klinik proses-proses penyakit*. (edisi 6). Jakarta: ECG
- Sugiyono, 2010.*Statistika Untuk Penelitian*. Bandung :Alfabeta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung :Alfabeta

Siska Damaiyanti & Try Yuliana Siska. *Pengaruh Kompres Jahe Hangat Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Atrithis Rheumatoid Pada Lanjut Usia Di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Kanagarian Cubadak Batu Sangkar 2012* (<http://ejournal.stikesyarsi.ac.id/index.php/JAV1N1/article/download/27/160>. Di akses pada tanggal 12 April 2022)

Susanti, 2014. *Pengaruh Kompres Hangat Jahe Terhadap Intensitas Skala Nyeri Osteoarthritis Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Kasih Sayang Ibu Batu Sangkar 2014*.

(<http://kim.ung.ac.id/index.php/KIMFIKK/article/download/11281/11154>) (diakses tanggal 06 Mei 2022)