

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN KOMPRES HANGAT DAN KOMPRES DINGIN TERHADAP NYERI OTOT (*MYALGIA KAKI*) PADA USIA LANJUT**

*(Effectiveness Of The Use Of Warm Compresses And Cold Compresses Against Muscle Pain (Myalgia Feet) In Seniors More Than 60 Years old )*

**Waryantini<sup>1</sup>, Astri<sup>2</sup>**

*Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bale Bandung*

[waryantini@unibba.ac.id](mailto:waryantini@unibba.ac.id)

**ABSTRACT**

*Myalgia* adalah sakit pada otot, berat, kaku atau rasa kram dapat terjadi dikaki pada malam hari. kelemahan otot juga dapat terjadi tanpa rasa ketidaknyamanan dapat dilihat pada penderita ketika kesulitan menjentikan jari atau kesulitan berdiri, upaya menurunkan skala nyeri antara lain dengan pemberian kompres sebagai tindakan mandiri yang paling sering dilakukan baik oleh perawat maupun keluarga dirumah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas penggunaan kompres hangat dan kompres dingin terhadap nyeri otot (*myalgia* kaki) Pada lansia. Desain penelitian ini adalah *pra eksperiment* dengan pendekatan (*one group pretest posttest* ) tehnik sampel menggunakan tehnik *Accidental Sampling* . dari jumlah populasi 266 lansia sampel yang diambil 30 sesuai kriteria yang ditetapkan. instrument penelitian menggunakan lembar observasi hasil pengukuran skala nyeri. Data yang diperoleh di analisa menggunakan statistik univariat dan bivariat, dan uji statistik yang digunakan adalah *independent sample t test*.. hasil uji statistik menunjukkan bahwa didapat nilai  $\rho=0,001<0,05$ . Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan antara kompres hangat dan kompres dingin terhadap nyeri otot pada lansia ,bermakna bahwa kompres hangat lebih efektif dalam menurunkan nyeri dibandingkan kompres dingin. Oleh karena itu, pemberian kompres bisa dilakukan secara mandiri dirumah bisa dibantu oleh keluarga dan kerabat terdekat.

**Kata Kunci : Kompres Hangat, Kompres Dingin, Skala Respon Nyeri (*Myalgia*)**

*Myalgia is a pain in the muscles, weight, stiffness or pain can occur in the legs at night. Muscle weakness can also occur without discomfort can be seen in sufferers when difficulty sticking fingers or difficulty standing, efforts to scale down pain among others by compressing as a self-action most often performed by both nurses and families at home. This study aims to analyze the effectiveness of the use of warm compresses and cold compresses against muscle pain (myalgia feet )in the elderly. The design of this study is a pre-experimental approach (one group pretest posttest) sample technique using accidental sampling technique. of the population of 266 elderly samples taken 30 according to the criteria set. instrument research using observation sheet measuring pain scale. The data obtained in the analysis uses univariate and bivariate statistics, and the statistical test used is independent sample t*

*test.. statistical test results show that a value of  $\rho=0.001<0.05$  is obtained. This shows that there is a difference between a warm compress and a cold compress against muscle pain in the elderly ,meaning that a warm compress is more effecttic in lowering pain than a cold compress. Therefore, the provision of compresses can be done independently at home can be assisted by family and next of kin.*

**Keywords :** Warm Compress, Cold Compress, Pain Response Scale (Myalgia)

## 1. PENDAHULUAN

Di Surakarta, myalgia merupakan salah satu masalah kesehatan yang penting. Berdasarkan data yang berasal dari masyarakat (community based data), angka kesakitan penduduk yang dikumpulkan oleh Puskesmas melalui sistem pencatatan dan pelaporan data, myalgia menduduki urutan ke 4 (7,34%) dari 10 besar penyakit sesudah influenza (11,64%), hipertensi esensial/primer (9,59), dan nasopharingitis akut (8,15%) pada pasien rawat jalan di Puskesmas Surakarta tahun 2014 (Depkes RI, 2014 : 60 )

Cara mengatasi dan menghilangkan nyeri otot yaitu dengan Tidur yang cukup. Mengelola stress dengan baik, mengistirahatkan bagian tubuh yang terasa nyeri, Memijat atau melakukan peregangan dibagian otot yang terasa nyeri ,Mengompres otot yang sakit dengan kompres hangat dan dingin, Menghindari mengangkat beban berat, melakukan olahraga berat atau aktivitas yang membutuhkan banyak kerja otot sampai otot benar-benar pulih.,Melakukan yoga atau meditasi untuk membantu meredakan ketegangan otot-otot yang bermasalah, Mengonsumsi

obat pereda nyeri , seperti paracetamol ( weni 2010 : 60 )

Kompres hangat merupakan salah satu metode non- farmakologis yang dianggap sangat efektif dalam menurunkan nyeri atau spasme otot. Panas dapat dialirkan melalui konduksi, konveksi dan konversi, nyeri akibat memar ,spasme otot dan arthritis berespon baik terhadap peningkatan suhu karena dapat melebar pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah local. Oleh karena itu, peningkatan suhu yang disalurkan melalui kompres hangat dapat meredakan nyeri dan nyingkirkan produk-produk inflamasi , seperti brakinin , histamine, dan proglastadin yang akan menimbulkan rasa nyeri local ( price & Wilson , 2005: 30)

Tujuan dari pemberian kompres hangat yaitu memperlancar sirkulasi darah, mengurangi rasa sakit , merangsang peristaltic usus memperlancar pengeluaran getah radang ( eksudat), memberikan rasa nyaman atau hangat dan tenang. Pemberian kompres panas akan dilkauan klien dengan perut kembung , klien yang mengalami radang , kekejangan otot ( spasmus), adanya abses ( bengkak) akibat

suntikan, tubuh dengan abses atau hematoma (Kusyanti, 2006 :18)

Kompres dingin merupakan suatu terapi es yang dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitivitas nyeri dan subkutan lain pada tempat cedera dengan menghambat proses inflamasi. Hal itu dikarenakan kompres dingin dapat mengurangi aliran darah ke suatu bagian dan mengurangi perdarahan edema yang diperkirakan menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit (Price & Wilson, 2005 : 2).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di wilayah puskesmas melalui metode wawancara kepada sekertaris cikaro dan kepada kepala puskesmas cikaro dengan jumlah total keseluruhan di puskesmas sebanyak kurang lebih orang 544 pada tahun 2019 . Dengan populasi lansia sebanyak 544 lansia , sedangkan populasi lansia wanita sebanyak 266 lansia dan laki-laki sebanyak. 278

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara langsung kepada 20 orang, ada 17 orang yang sudah menggunakan kompres hangat dan terdapat 3 orang yang menggunakan kompres dingin

Berdasarkan hasil wawancara menggunakan penilaian respon skala nyeri sebelum pemberian kompres hangat dan sesudah pemberian hangat secara mandiri di

rumah rata-rata nyeri sebelum kompres hangat dengan skala nyeri 8 dan setelah kompres hangat skala nyeri menjadi 3 dan sebelum pemberian kompres dingin skala nyeri 8 dan sesudah pemberian kompres dingin skala nyeri menjadi 2. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas penggunaan kompres hangat dan kompres dingin terhadap nyeri otot (*myalgia* kaki) pada lansia usia lanjut lebih dari 60 tahun ke atas di Puskesmas.

## 2. TINJAUAN TEORITIS

### a. Myalgia pada lansia

*Myalgia* dapat dikatakan sebagai sakit pada otot , berat , kaku atau rasa kram atau nyeri otot dan dapat terjadi kram di kaki di malam hari . kelemahan otot juga dapat terjadi tanpa rasa ketidaknyamanan dapat dilihat pada penderita ketika tidak mampu membuka tutup botol, kesulitan menjentikan jari atau kesulitan berdiri dari duduk di kursi (Tomaszewski,2011:60)

*Myalgia* (nyeri otot) pada musculus gastrocnemius disebabkan buruknya aliran darah yang melewati pembuluh aterosklerotik yang memperdarahi tungkai bawah. Pada saat kebutuhan oksigen otot betis akan meningkat, maka aliran yang terbatas tersebut tidak dapat menyuplai oksigen yang dibutuhkan dan terjadi nyeri akibat iskemia otot. Nyeri otot pada musculus gastrocnemius (betis) dapat berkembang menjadi nyeri saat istirahat ,karena pada kebutuhan oksigen dalam kebutuhan oksigen dalam

keadaan normal tidak terpenuhi (corwin, 2007 : 60)

keluhan musculoskeletal mulai dirasakan pada usia kerja , yaitu pada usia 25-65 tahun. Keluhan biasanya akan mulai dirasakan pada usia 35 tahun dan akan semakin meningkat semakin bertambahnya usia. Hal ini terjadi karena pada usia setengah baya, kekuatan dan ketahanan otot akan meningkat ( dryastiti,2013)

b. Efektifitas Kompres Hangat terhadap nyeri otot (Myalgia kaki)

Mekanisme Kerja Kompres Hangat terhadap Nyeri : Pemberian Kompres air hangat adalah intervensi keperawatan yang sudah lama di aplikasikan oleh perawat, kompres air hangat dianjurkan untuk menurunkan nyeri karena dapat meredakan nyeri, meningkatkan relaksasi otot, meningkatkan sirkulasi, meningkatkan relaksasi psikologis, dan memberikan rasa nyaman, bekerja sebagai *counterirritan* (Koizier & Erb, 2009 dalam Isnawati F.N.I 2018:12). Pada tahap fisiologis kompres hangat menurunkan nyeri lewat tranmisi dimana sensasi hangat pada pemberian kompres dapat menghambat pengeluaran mediator inflamasi seperti sitokin pro inflamasi, komokin, yang dapat menurunkan sensitivitas nosiseptor yang akan meningkatkan rasa ambang pada rasa nyeri sehingga terjadilah penurunan nyeri.

c. Efektifitas Kompres Dingin terhadap nyeri otot (Myalgia kaki)

Menurut Canadian physiotherapy association (2008) kompres dingin dapat membantu mengurangi rasa sakit, membantu penyembuhan jaringan, mengontrol pembengkakan, dan meningkatkan fleksibilitas.dingin menyebabkan vasokonstriksi local dan viskositas darah meningkat. Aliran darah menurun dan metabolisme yang lebih lambat mengumpulkan respon imflamasi, membatasi pembengkakan, mengurangi konsumsi oksigen, dan mengontrol perdarahan (metules,2007 :55)

### 3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan *pra-eksperimental* dengan Pendekatan (*one group pretest posttest*).

Subjek	Pretest	Perlakuan	Post-Test
X	O	I	OI-X

Keterangan :

X	:	Subjek
O	:	Observasi nyeri otot sebelum diberikan kompres hangat dan kompres dingin
I	:	Intervensi (kompres hangat dan kompres dingin )
OI-X	:	Observasi nyeri otot sesudah diberikan kompres hangat dan kompres dingin

Populasi dalam penelitian ini adalah lansia usia lanjut lebih dari 60 tahun keatas pada wanita yang terdapat di Puskesmas. Jumlah responden yang bersedia menjadi subjek penelitian berjumlah 544 orang Tehnik sampling penelitian ini menggunakan accidental sampling dan kuota sampling karena mempertimbangkan masa pandemic covid-19 sehingga sampel yang

diambil berjumlah 30 yang kemudian di bagi menjadi dua kelompok dengan pembagian 15 responden kelompok perlakuan kompres hangat dan 15 responden perlakuan kompres dingin. Waktu yang digunakan dalam penelitian pada bulan april- juli 2020

Perlakuan kompres hangat dan dingin dilakukan menggunakan SOP yang sudah ada dilengkapi dengan lembar observasi, sedangkan untuk mengambil data nyeri pasien diukur dengan menggunakan Skala penilaian numeric 1-10 (Numerical Rating Scale 1-10, NRS) dimana responden di minta untuk memberi tanda X pada angka yang tertera pada instrument pengukuran nyeri. Skala pengukuran menggunakan Rating skale. Tidak memerlukan uji validitas dan reabilitas dikarenakan instrument penelitian sudah baku

#### 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian mengenai “efektifitas penggunaan kompres hangat dan kompres dingin terhadap nyeri otot (Myalgia kaki) pada lanjut usia” terhadap 15 orang, Setelah dilakukan analisis statistik diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif karakteristik responden

Jenis kelamin			Usia		
L/P	$\Sigma$	%	Usia	$\Sigma$	%
L	10	33,3	60-65	18	60
P	20	66,7	66-70	7	23,3
Jumlah	30	100	71-80	5	16,7
				Jumlah	30
					100

Jenis kelamin perempuan melebihi jumlah dari setengahnya yaitu 66,7%. Lebih dari setengahnya (60%) usia berada dalam rentang 60-65 tahun

Tabel 2.

Hasil analisis statistic deskriptif perlakuan kompres hangat dan kompres dingin

Data statistik deskriptif	Kel. Perlakuan Kompres Hangat		Kel. Perlakuan Kompres Dingin	
	Pretest	Post test	Pretest	Post test
Mean	6,53	4,07	6	4,67
Median	7	4	6	5
Std.Deviasi	0,915	1,163	0,926	0,976
Skala respon nyeri otot. Min	5	2	5	3
Skala respon nyeri otot Max	8	6	8	6

Dapat di simpulkan bahwa Perlakuan kompres hangat dan dingin sama-sama memberi pengaruh terhadap perubahan nilai deskriptif dari mean, median, std

deviasi, penurunan skala nyeri baik mak ataupun minimum.

Tabel 3.

Perbedaan Rata-Rata Penurunan Skala Respon Nyeri Sebelum Dan Sesudah Diberikan Kompres Hangat

Variabel	N	Mean	Mean Diff	SE.Diff	T	P.Value (2 tailed)
Skala respon nyeri sebelum (Pre)	15	6,53	2,467	0,382	6,455	0,000
Skala respon nyeri sesudah (Post)	15	4,07				
Selisih	-	2,46				

Rata-rata penurunan skala respon nyeri otot pada kaki sebelum diberikan kompres hangat sebesar 6,53 dan setelah diberikan kompres hangat menjadi 4,07 sehingga terdapat selisih 2,46 sebagaimana juga tampak pada nilai *mean difference* sebesar 2,467. Nilai *standar error (SE)* atau kesalahan baku yang diperoleh sebesar 0,382 sebagai angka yang mengukur ketepatan mean yang diperoleh juga masih berada di bawah angka mean itu sendiri dan besarnya tidak terlalu jauh dengan nilai mean sehingga menjelaskan bahwa rata-rata penurunan skala respon nyeri sebesar 2,46 tersebut dapat digunakan sebagai representasi dari

keseluruhan data skala respon nyeri yang diteliti.

Selanjutnya dengan melihat pada angka *p-value* sebesar 0,000, sedangkan tingkat *p-value* yang digunakan sebagai pembanding adalah  $\alpha = 0,05$  maka nilai *p-value* lebih rendah dari 0,05, yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara skala respon nyeri sebelum dan sesudah pemberian kompres hangat. Dengan signifikannya berbeda tersebut, maka juga dapat dimaknai bahwa adanya perubahan antara skala respon nyeri pada kaki terhadap lansia yang diteliti tersebut terjadi karena intervensi yang diberikan berupa pemberian kompres hangat.

Table 4.  
Perbedaan Rata-Rata Penurunan Skala Respon Nyeri Sebelum Dan Sesudah Diberikan Kompres Dingin

Variabel	N	Mean	Mean Diff	SE.Diff	T	P.Value (2 tailed)
Skala respon nyeri sebelum (Pre)	15	6,00	1,333	0,347	3,839	0,001
Skala respon nyeri sesudah (Post)	15	4,67				
Selisih	-	1,33				

Rata-rata perubahan skala respon nyeri pada Usia Lanjut dengan riwayat nyeri otot pada kaki antara sebelum dan sesudah kompres dingin adalah sebesar 1,33, dengan rata-rata penyimpangan data (standar deviasi) dari *mean* sebesar 1,333 yang menggambarkan variasi antar data tidak terlalu variatif serta besarnya tidak terlalu jauh dari nilai rata-rata sehingga secara keseluruhan data yang diolah merupakan data yang baik atau bermakna pula bahwa nilai *mean* yang diperoleh sebesar 1,333 dan

dari hasil selisih yang di dapat sebesar 1,33 tersebut dapat digunakan sebagai representasi dari keseluruhan data penurunan skala respon nyeri dari 15 usia lanjut yang diteliti.

Selanjutnya dengan melihat pada angka *p-value* sebesar 0,001, sedangkan tingkat signifikansi yang digunakan sebagai pembanding adalah  $\alpha = 0,05$  maka nilai *p-value* lebih rendah dari 0,05, yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara skala respon nyeri sebelum dan sesudah pemberian kompres

dingin. Dengan signifikannya berbeda tersebut, maka juga dapat di maknai bahwa adanya perubahan antara skala respon nyeri pada lansia

yang diteliti tersebut terjadi karena intervensi yang diberikan berupa pemberian kompres dingin.

Tabel 5  
Hasil Uji Komparatif Data Perubahan Penurunan Respon Skala Nyeri Antara Kelompok Intervensi ( Kompres Hangat Dan Kompres Dingin )

Pasangan Variabel	Nilai Sig.	Batas kritis ( $\alpha$ )	Keputusan Statistik	Kesimpulan
Perubahan penurunan skala respon nyeri – kompres hangat dan kompres dingin	0,001	0,05	Sig. < $\alpha$ (0,001> 0,05)	Signifikan

Nilai  $p$  Value sebesar 0,001 lebih rendah dari batas kritis 0,05 , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak . Sehingga disimpulkan bahwa “Ada Perbedaan Antara Pemberian Kompres Hangat Dan Kompres Dingin Terhadap Perubahan Respon Skala Nyeri Pada Usia Lanjut Dengan Riwayat Nyeri Otot (*Myalgia* kaki)

Nilai  $p$  value  $p=0,001$  lebih rendah dari batas kritis 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa  $p >$  batas kritis 0,05 (0,001>0,05) artinya terdapat perbedaan antara kompres hangat dan kompres dingin terhadap perubahan respon skala nyeri pada usia lanjut dengan riwayat nyeri otot (*myalgia* kaki ). Sehingga berdasarkan perbedaan rata-rata tersebut antara kedua kelompok perlakuan yang diteliti memang berbeda, dimana kelompok kompres hangat lebih efektif dalam menurunkan nyeri otot (*myalgia* kaki) dibandingkan

kelompok intervensi kompres dingin tetapi keduanya sama-sama memberikan pengaruh terhadap penurunan skala respon nyeri

Hasil penelitian ini juga di dukung teori bahwa kompres hangat merupakan salah satu metode efektif untuk mengurangi nyeri otot (potter, patricia & anne,2005). Kompres hangat yang disalurkan melalui konduksi seperti kantong karet yang berisi air atau handuk yang telah direndam dengan air hangat kebagian tubuh yang nyeri dengan suhu tersebut kulit dapat mentoleransi sehingga tidak terjadi iritasi dan kemerahan pada kulit yang dikompres (kozier & Erb’s 2009)

## 5. SIMPULAN

Jenis kelamin perempuan melebihi jumlah dari setengahnya yaitu 66,7%. Lebih dari setengahnya (60%) usia berada dalam rentang 60-65 tahun

Skala respon nyeri rata-rata usia lanjut dengan riwayat nyeri otot sebelum pemberian kompres hangat adalah 6,53 sehingga lansia mengalami nyeri otot pada kaki skala respon nyeri terendah lansia

adalah sebesar 5 dan tertinggi sebesar 8

Skala respon nyeri rata-rata usia lanjut dengan riwayat nyeri otot sesudah pemberian kompres hangat adalah 4,07 sehingga lansia mengalami nyeri otot pada kaki skala respon nyeri terendah lansia adalah sebesar 2 dan tertinggi sebesar 6

Skala respon nyeri rata-rata usia lanjut dengan riwayat nyeri otot sebelum pemberian kompres dingin adalah 6,00 yang berada di kategori sedang sehingga lansia mengalami nyeri otot pada kaki skala respon nyeri terendah lansia adalah sebesar 5 dan tertinggi sebesar 8

Skala respon nyeri rata-rata usia lanjut dengan riwayat nyeri otot sesudah pemberian kompres dingin adalah 4,67 yang berada di kategori sedang sehingga lansia mengalami nyeri otot pada kaki skala respon nyeri terendah lansia adalah sebesar 3 dan tertinggi sebesar 6

Berdasarkan analisis perbandingan efektivitas menggunakan uji komparatif antara kedua kelompok menggunakan *independent samples T-test*, di dapat nilai *p-value* sebesar 0,001 lebih rendah dari atas kritis 0,05, sehingga  $H_1$  di terima dan  $H_0$  ditolak, sehingga ada perbedaan antara pemberian kompres hangat dan kompres dingin terhadap nyeri otot pada lansia. Hal ini menunjukkan bahwa kompres hangat lebih efektif di bandingkan kompres dingin tetapi sama memberikan pengaruh terhadap penurunan respon nyeri.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

Agung . A., M, Jane., E. Iyone.2016. hubungan tingkat pengetahuan masyarakat dengan tindakan di desa motoboi kecil kecil kecamatan kotamobagu selatan. Jurnal kedokteran komunitas dan tropic vol. IV No.1.

Andan 2010. KDK konsep dasar nyeri.<http://andaners.wordpress.com/2010/12/01/kdk-konsep-dasar-nyeri.html>.

Asdie, Ahmad H. 1999. Harrison Prinsip-prinsip ilmu penyakit dalam. Jakarta: EGC

Asmadi. 2008. *Buku Teknik Prosedural Keperawatan : Konsep dan Aplikasi Kebutuhan Dasar*. Jakarta : Salemba Medika

Azzahroh, Putri . 2017. *Perbedaan Efektivitas Kompres Hangat dan Teknik Masase Terhadap Nyeri Persalinan di Klinik Permata Bunda Serang*. Jurnal Ilmiah Kesehatan dan Kebidanan vol. VII No. II

Bahrudin, M. 2017. *Patofisiologi Nyeri (Pain)*. Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Keluarga vol. 13, No I

Beydoun, A., Kutluay, E. 2002. Oxcarbazepin, Expert Opinion in Pharmacotherapy, 3(1):59-71

Bonica, J.J., Loeser, J.D., 2001. History of Pain Concepts and Therapies, In: Loeser J.D., et al (eds)

Bonica's , 2001, Management of Pain. Lippincott William & Wilkins Philadelphia, pp 3-16

- Darmojo, B. martono, H ( editor ). ( 2000). *Geriatric ilmu kesehatan usia lanjut*. Balai penerbit Fakultas kedokteran Univ. Indonesia. Jakarta  
Dipahami. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Gayatri oktasari (2011). Perbandingan efektivitas kompres hangat dan kompres dingin terhadap penurunan dismenore
- Oktasari, 2014. Perbandingan Efektivitas Kompres Hangat Dan Kompres Dingin Terhadap Penurunan Dismenorea Pada Remaja Putri
- Gerwin et al.2004. An Expansion of Simons' Integreted Hypothesis of Trigger Point Formation.Current Pain and Headache Reports. ISSN 1531-3433. USA  
Merulalia. 2010. Musculoskeletal Disorder (MSDs).
- Hanger, Barbara, 2003, Asisten keperawatan suatu pendekatan proses keperawatan, edisi 6, Jakarta: EKG
- Keperawatan medical bedah: brunner& suddarth, Ed, 8 Vol 1 suzanne C smelizer & Brenda G bare
- Khodijah, S. (2011). Efektifitas kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri di Rindu B RSUP. H. Adam Malik, Medan. dipublikasikan: Skripsi Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara. Diakses 19 febuari 2020 jam 15.00
- S. (2016). "Efektifitas kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pasien fraktur di Rindu B RSUP. H. Adam Malik, Medan. " Andarmoro sulisiyo.2013. "konsep dan proses keperawatan nyeri "Yogyakarta. Ar Ruzz media.
- Kozier, dkk. 2009. *Buku Ajar Keperawatan Klinis* . Jakarta:EGC.
- Lukman dan nurna nigsih, (2009). *Asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem musculoskeletal*, Jakarta : salemba medika.
- Notoadmojo,2011. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta : renika cipta.
- Potter,Patricia A Dan Anne G Perry, 2009, *Fundamental Keperawatan* Buku 1 Ed 7, Ahli Bahasa : Renata Komalasari, Jakarta; Salemba Medika
- Price, Sylvia Anderson. 2006. Patofisiologi. Jakarta: EGC
- Saryono. 2011. Metode penelitian kuantitatif,kualitatif. R&D. bandung : alfabeta
- Setianingrum.2012.konsep kompres hangat.yogyakarta: Graha ilmu
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2013). *Buku Ajar Medikal Bedah (8th ed.)*. Jakarta: EGC.
- Sugiyono, 2004, *Metode Penelitian Administrasi* , Cetakan Ke-7, Bandung: Alfabeta
- Sujarweni, V. Wiratna, 2014. Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah

- Sumardiyono ( 2017). Kejadian Myalgia Pada Lansia Pasien Rawat Jalan”
- Tansumri, Anas. 2007. Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri. Jakarta: EGC
- Upik rahmi ( 2016) .gambaran pengetahuan lansia mengenai senam lansia dip anti social tresna werdha budi pertiwi
- Weni (2010). Buku ajar asuhan keperawatan klien dengan gangguan sistem musculoskeletal Jakarta. EGC “Kejadian Myalgia Pada Lansia Pasien Rawat Jalan”
- Yulian 2010. Konsep-konsep kompres hangat. Jakarta : EGC
- 2015. efektifitas kompres hangat Jakarta : yayasan bina pustaka.