

SKRIPSI

**EFEKTIFITAS KOMPRES HANGAT REBUSAN JAHE EMPRIT DAN
JAHE MERAH TERHADAP PERUBAHAN INTENSITAS NYERI SENDI
PADA LANSIA DI UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA
MAGETAN DI ASRAMA PONOROGO**



Oleh :

PRIO PAMBUDI

201402036

**PRODI KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2018**

SKRIPSI

**EFEKTIFITAS KOMPRES HANGAT REBUSAN JAHE EMPRIT DAN
JAHE MERAH TERHADAP PERUBAHAN INTENSITAS NYERI SENDI
PADA LANSIA DI UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA
MAGETAN DI ASRAMA PONOROGO**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mencapai gelar
Sarjana Keperawatan (S.Kep)**



Oleh :

PRIO PAMBUDI

201402036

**PRODI KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah dinyatakan layak mengikuti sidang

SKRIPSI

EFEKTIFITAS KOMPRES HANGAT REBUSAN JAHE EMPRIT & JAHE MERAH TERHADAP PERUBAHAN SKALA NYERI SENDI PADA LANSIA DI UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WHERDA MAGETAN DI ASRAMA PONOROGO

Menyetujui,
Pembimbing 1

Menyetujui,
Pembimbing 2

(Aris Hartono, S. Kep., Ns., M. Kes)
NIS. 20160138

(Retno Widiarini, SKM., M. Kes)
NIS. 20120082

Mengetahui,
Ketua Program Studi Keperawatan

(Mega Arianti P, S. Kep., Ns., M. Kep)
NIS. 20130092

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Tugas Akhir (SKRIPSI) dan dinyatakan telah memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar (S.Kep)

Pada tanggal :

Dewan Penguji :

1. Ketua Dewan Penguji

Anastasya Eko, S. Kep., Ns., M. Kes

NIP. 20070040 :

2. Penguji 1

Aris Hartono, S. Kep., Ns., M. Kes

NIS. 20160138 :

3. Penguji 2

Retno Widiarini, SKM., M. Kes

NIS. 20120082 :

Mengesahkan

Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Zainal Abidin, SKM., M.Kes(Epid)

NIS. 20160150

LEMBAR PERSEMBAHAN

Atas rahmat dan hidayahnya dari Allah SWT skripsi ini dapat diselesaikan dengan penuh usaha dan iringan doa. Oleh karena itu skripsi ini dipersembahkan penulis untuk lansia penderita nyeri sendi di Indonesia agar dapat mengurangi efek samping penggunaan obat. Penulis juga mempersembahkan skripsi yang berjudul “Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Nyeri Sendi pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo” antara lain :

1. Yang pertama kepada kedua orang tua yang luar biasa mengiringi proses skripsi ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Untuk Pak Aris Hartono, S.Kep., Ns., M.Kes dan Ibu Retno Widiarini, SKM., M.Kes yang telah sabar membimbing dan mengajari saya, serta Bapak Anastasya Eko, S.Kep., Ns., M.Kes selaku dewan penguji. Tidak lupa saya ucapkan terimakasih kepada seluruh Dosen Prodi S1 Keperawatan STIKES BHM Madiun atas seluruh ilmu, didikan dan bimbingan yang telah diberikan.
3. Mempersembahkan kepada seluruh teman Keperawatan 8A yang telah bersama selama 4 tahun mengarungi perjuangan kuliah diantaranya M.Habib, M.Iqbal, M.Kanzul Fikri, Nanda Riski Ardhi, Aris Dita.S, Rais Saputra, Dwi Putra Indrajaya, dan Yoga Afrisandi.
4. Untuk semua teman-teman khususnya keperawatan 8A angkatan 2014.

Terima Kasih banyak semuanya

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Prio Pambudi

NIM : 201402036

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini hasil dari pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah disajikan dalam memperoleh gelar (ahli madya/Sarjana) di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian baik yang sudah maupun belum/ tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, Juli 2018

Prio Pambudi
201402036

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Prio Pambudi

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Tempat dan Tanggal Lahir : Balikpapan, 17 Oktober 1993

Agama : Islam

Alamat : Ds. Jatisari RT/RW 19/05 Kec.Geger Kab.Madiun

No. Hp : 0895394811527

E-mail : priopambudi@yahoo.com

Riwayat Pendidikan

2000-2001 :

2001-2006 : SD Negeri Purworejo 3

2007-2009 : SMP Negeri 1 Geger

2010-2012 : SMA Negeri 1 Dagangan

2014-Sekarang : STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Riwayat Pekerjaan : -

DAFTAR ISI

Sampul Depan	i
Sampul Dalam	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pengesahan	iv
Lembar Persembahan	v
Halaman Pernyataan	vi
Daftar Riwayat Hidup	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Istilah	xiv
Daftar Singkatan	xvi
Kata Pengantar.....	xvii
Abstrak	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Konsep Nyeri Sendi pada Lansia	
2.1.1 Definisi Nyeri Sendi pada Lansia	10
2.1.2 Perubahan pada Lansia.....	11
2.1.3 Etiologi Nyeri Sendi	16
2.1.4 Faktor yang Mempengaruhi Pengalaman Nyeri.....	17
2.1.5 Fisiologi Nyeri.....	20
2.1.6 Klasifikasi Nyeri	22
2.1.7 Reseptor dan Tahapan Rangsangan Nyeri	23
2.1.8 Patofisiologi Nyeri Sendi	25
2.1.9 Pengukuran Intensitas Nyeri	27
2.1.10 Penatalaksanaan Nyeri	30
2.2 Konsep Jahe	
2.2.1 Definisi Jahe	36
2.2.2 Kandungan Kimia Jahe	40
2.2.3 Kegunaan Jahe	42
2.3 Kompres Hangat	
2.3.1 Definisi Kompres Hangat.....	43
2.3.2 Manfaat Efek Kompres Hangat	43
2.3.3 Mekanisme Kerja Panas	44

2.3.4	Prosedur Kompres Hangat	44
2.3.5	Mekanisme Kerja Kompres Hangat Rebusan Jahe terhadap Nyeri Sendi.....	46
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN		
3.1	Kerangka Konseptual	47
3.2	Hipotesa Penelitian.....	49
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN		
4.1	Desain Penelitian.....	50
4.2	Populasi dan Sampel	
4.2.1	Populasi	51
4.2.2	Sampel.....	51
4.3	Teknik Sampling	52
4.4	Kerangka Kerja Penelitian	54
4.5	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	
4.5.1	Identifikasi Variabel.....	55
4.5.2	Definisi Operasional Variabel	55
4.6	Instrumen Penelitian	56
4.7	Lokasi dan Waktu Penelitian	57
4.8	Prosedur Pengumpulan Data	57
4.9	Pengolahan Data.....	59
4.10	Teknik Analisis Data	
4.10.1	Analisa <i>Univariat</i>	61
4.10.2	Analisa <i>Bivariat</i>	61
4.11	Etika Penelitian	62
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		
5.1	Hasil Penelitian	
5.1.1	Gambaran Lokasi Penelitian	64
5.1.2	Analisis Univariat	
5.1.2.1	Umur Responden.....	65
5.1.2.2	Jenis Kelamin Lansia.....	66
5.1.2.3	Karakteristik Nyeri Sebelum Diberi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, dan Kompres Hangat	66
5.1.2.4	Karakteristik Nyeri Sesudah Diberi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, dan Kompres Hangat.....	67
5.1.3	Analisis Bivariat	
5.1.3.1	Uji One Way Anova Nyeri Sendi Sebelum diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat.....	67
5.1.3.2	Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit	68

5.1.3.3	Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah.....	69
5.1.3.4	Perbedaan nyeri sebelum dan sesudah diberikan terapi Kompres Hangat.....	70
5.1.3.5	Uji One Way Anova Nyeri Sendi Sesudah diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat.....	70
5.2	Pembahasan	
5.2.1	Uji One Way Anova Nyeri Sendi Sebelum diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat.....	71
5.2.2	Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit	75
5.2.3	Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah	78
5.2.4	Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat	81
5.2.5	Uji One Way Anova Nyeri Sendi Sebelum diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat.....	82
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	84
6.2	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA		86

Daftar Tabel

- Tabel 2.1 Karakteristik Berbagai Varietas Jahe
- Tabel 2.2 Kandungan Berbagai Varietas Jahe
- Tabel 2.3 Komponen Volatil dan Nonvolatil Rimpang Jahe
- Tabel 2.4 Persentase Kandungan Jahe per Berat Segar
- Tabel 2.5 Kandungan Vitamin Jahe per Berat Kering
- Tabel 2.6 Kandungan Mineral Jahe per Berat Kering
- Tabel 2.7 Suhu yang direkomendasikan untuk Kompres Panas dan Dingin
- Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel
- Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelompok Umur di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo, Mei 2018
- Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo, Mei 2018
- Tabel 5.3 Karakteristik Nyeri Sebelum Diberi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, dan Kompres Hangat, Mei 2018
- Tabel 5.4 Karakteristik Nyeri Sesudah diberi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, dan Kompres Hangat, Mei 2018
- Tabel 5.5 One Way Anova Nyeri Sendi Sebelum diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kelompok Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat, Mei 2018
- Tabel 5.6 Perbedaan Nyeri Sendi Sebelum dan Sesudah diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Mei 2018
- Tabel 5.7 Perbedaan Nyeri Sendi Sebelum dan Sesudah diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, Mei 2018
- Tabel 5.8 Perbedaan Nyeri Sendi Sebelum dan Sesudah diberikan Terapi Kompres Hangat, Mei 2018
- Tabel 5.9 Uji One Way Anova Nyeri Sendi Sesudah diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kelompok Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat, Mei 2018

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Permohonan menjadi responden	89
Lampiran 2 Inform consent	90
Lampiran 3 Penjelasan penelitian	91
Lampiran 4 Lembar Pengukuran Skala Nyeri Pretest.....	93
Lampiran 5 Lembar Pengukuran Skala Nyeri Posttest	95
Lampiran 6 Standar Operasional Prosedur Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit	97
Lampiran 7 Standar Operasional Prosedur Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah	98
Lampiran 8 Standar Operasional Prosedur Kompres Hangat	99
Lampiran 9 Lembar Kuesioner	100
Lampiran 10 Surat Ijin Penelitian	103
Lampiran 11 Surat Balasan Perijinan Penelitian	104
Lampiran 12 Surat Balasan Perijinan Penelitian	105
Lampiran 13 Tabulasi Data	106
Lampiran 14 SPSS Analisa Univariat	107
Lampiran 15 SPSS Analisa Bivariat	108
Lampiran 16 Dokumentasi	123
Lampiran 17 Lembar Konsul	124

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Skala nyeri deskriptif

Gambar 2.5 Skala nyeri wajah Wong & Baker

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia di Panti Rehabilitasi Sosial Kabupaten Ponorogo

Gambar 4.1 Desain penelitian *Quasi Eksperimen* dengan rancangan *Non Equivalent Control Group*

Gambar 4.2 Kerangka Kerja Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia di Panti Rehabilitasi Sosial Kabupaten Ponorogo

Daftar Istilah

<i>Adrenal hopfise</i>	: Kelenjar hipofisis berfungsi mengeluarkan sekresi hormon
<i>Arthrodesis</i>	: Tindakan bedah tulang belakang
<i>Arthroplasty</i>	: Tindakan bedah merekontruksi dan penggantian sendi
<i>Barrel-chest</i>	: Dada dengan bentuk seperti gentong
<i>Deconditioning</i>	: Sekumpulan gejala yang mengakibatkan fungsional menurun pada sitem tubuh manusia
<i>Dorsal spinal cord</i>	: Sistem syaraf pada tulang belakang yang berfungsi mentransmisi impuls syaraf ke syaraf perifer
<i>Diaphoresis</i>	: Keringat dingin
<i>Emergency</i>	: Keadaan gawat darurat
<i>Endorphine</i>	: Senyawa kimia yang dikeluarkan kelenjar pituitary yang membuat perasaan senang
<i>Fisura</i>	: Fraktur yang disebabkan cedera tunggal hebat atau cedera tunggal terus menerus
<i>Flareup</i>	: Keadaan terjadinya rasa nyeri, pembengkakan atau kombinasi keduanya
<i>Hipotalamus</i>	: Bagian dari otak yang mengatur suhu tubuh
<i>Joint replacement</i>	: Tindakan bedah merekonstruksi dan penggantian sendi dengan sendi implan
<i>Nervus</i>	: Penghantar syaraf
<i>Osteoarthritis</i>	: Peradangan pada sendi yang diakibatkan oleh gesekan antar sendi
<i>Osteofit</i>	: Tulang yang tumbuh menonjol ke arah luar di pertemuan antara kedua tulang (persendian)
<i>Pitting</i>	: Tekanan pada area bengkak
<i>pituitary</i>	: Organ tubuh yang berfungsi mengeluarkan hormon tumbuh
<i>Rheumatoid arthritis</i>	: Peradangan tulang yang disebabkan respon imun dan kurangnya cairan sinovial yang mengakibatkan nyeri pada persendian
<i>Shock absorber</i>	:
<i>Sinaps</i>	: Titik temu antara terminal akson salah satu neuron dengan neuron lain
<i>Spinal cord</i>	: Jaringan syaraf berbentuk seperti kabel putih yang memanjang dari medulla oblongata turun

	melalui tulang belakang dan bercabang ke berbagai tubuh :
<i>Splint</i>	: Alat batu ortopedi yang digunakan untuk pasien yang mengalami gangguan tulang pada tangan
<i>Traktus spinotalamus</i>	: Suatu jalur ascenden yang berasal dari medulla spinalis dan berjalan disepanjang medulla spinalis
<i>Talamus</i>	: Berfungsi menyampaikan sensor dan sinyal motorik kepada Korteks otak besar, sepanjang dengan aturan kesadaran, tidur, dan kewaspadaan
<i>Weight-bearing</i>	: Pembebanan berat badan pada kaki
<i>Zingiber officinale Roscoe</i>	: Tanaman jahe
<i>Zingiber officinale var. Officinale</i>	: Jahe Gajah
<i>Zingiber officinale var amarum</i>	: Jahe Emprit
<i>Zingiber officinale var. Rubrum</i>	: Jahe Merah

Daftar Singkatan

WHO	: <i>World Health Organization</i>
OAINS	: Obat Anti Inflamasi Non-Steroid
IASP	: <i>International Association for Study of Pain</i>
BB	: Berat Badan
NSAID	: Non Steroid
IgM	: Imunoglobulin
IgG	: Imunoglobulin
VDS	: Verbal Descriptor Verbal
TENS	: <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i>

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Segala rahmat, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektifitas kompres hangat rebusan jahe emprit & jahe merah terhadap perubahan skala nyeri sendi pada lansia di panti rehabilitasi sosial ponorogo” dengan baik. Tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, saran serta dukungan kepada penulis, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Setyo Budi, MM selaku Kepala UPT PSTW Magetan dan seluruh staff dan jajarannya
2. Bapak Zainal Abidin, SKM., M.Kes (Epid) selaku ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
3. Ibu Mega Arianti Putri, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Prodi Sarjana Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun
4. Bapak Anastasya Eko, S.Kep., Ns., M.Kes selaku dewan penguji dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak Aris Hartono, S.Kep., Ns., M.Kes selaku dosen pembimbing 1 beserta Ibu Retno Widiarini, SKM., M.Kes selaku dosen pembimbing 2 yang selalu membimbing dalam penyusunan skripsi ini

6. Seluruh Staf dan Perawat di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo yang telah mau membantu dalam studi pendahuluan dan mempersilahkan tempat untuk diteliti
7. Kedua Orang tua saya yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doa dalam penyusunan skripsi ini
8. Serta seluruh teman-teman yang membantu memperlancarkan penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini sendiri masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang berada selalu diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata saya penulis mengatakan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan skripsi ini sampai akhir.

Madiun,

Prio Pambudi
201402036

ABSTRAK

EFEKTIFITAS KOMPRES HANGAT REBUSAN JAHE EMPRIT DAN JAHE MERAH TERHADAP PERUBAHAN NYERI SENDI PADA LANSIA DI UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WHERDA MAGETAN DI ASRAMA PONOROGO

Prio Pambudi

Kompres hangat rebusan jahe emprit dan kompres hangat rebusan jahe merah merupakan terapi non-farmakologi yang diberikan untuk lansia dengan riwayat nyeri sendi. Keduanya memberi efek yang sama yaitu memberikan sensasi hangat dan melebarkan pembuluh darah, tetapi tidak diketahui kompres mana yang lebih efektif dalam penurunan intensitas nyeri sendi. Tujuan penelitian ini mengidentifikasi perbedaan kompres hangat rebusan jahe emprit dan kompres hangat rebusan jahe merah terhadap perubahan intensitas nyeri sendi pada lansia di UPT pelayanan sosial Tresna Wherda Magetan di asrama Ponorogo.

Desain penelitian ini menggunakan *randomize pre test post test with control group design*. Populasi penelitian ini semua lansia di UPT pelayanan sosial Tresna Wherda Magetan di asrama Ponorogo. Sampel pada penelitian ini berjumlah 18 orang dengan pemilihan menggunakan *simple random sampling*. Analisa univariat menggunakan distribusi frekuensi dengan menggunakan skala nyeri pada lansia sebelum diberikan terapi dan analisa bivariat menggunakan uji *paired t-test* dan *one way anova*.

Terdapat perbedaan signifikan tingkat nyeri sebelum dan sesudah diberi terapi kompres hangat rebusan jahe emprit dan kompres hangat rebusan jahe merah terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia di UPT pelayanan sosial Tresna Wherda Magetan di asrama Ponorogo, dengan nilai p-value kompres hangat rebusan jahe emprit 0,002 dan kompres hangat rebusan jahe merah 0,001. Tidak terdapat perbedaan antara perubahan intensitas nyeri sendi dengan menggunakan kompres hangat rebusan jahe emprit dan kompres hangat rebusan jahe merah pada lansia di UPT pelayanan sosial Tresna Wherda Magetan di asrama Ponorogo, dengan nilai p-value 0,853.

Kesimpulan pada penelitian ini tidak terdapat perbedaan antara kompres hangat rebusan jahe emprit dan kompres hangat rebusan jahe merah terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia, namun terdapat pengaruh yang signifikan sebelum dan sesudah diberi terapi kompres hangat rebusan jahe emprit dan kompres hangat rebusan jahe merah terhadap perubahan nyeri sendi pada lansia.

ABSTRACT

EFFECTIVITY OF GINGER WARM COMPRESSES AND RED GINGER WARM COMPRESSES AGAINST CHANGING INTENSITY OF JOINT PAIN IN ELDERLY PEOPLE WHO EXPERIENCED JOINT PAIN IN UPT TRESNA WHERDA SOCIAL SERVICE MAGETAN IN PONOROGO

Prio Pambudi

Boiled ginger compress and boiled red ginger compress are non-pharmacological managements given to the elderly who experience joint pain. Both compress the same efect that gives a sense of warmth and vasodilation of blood vesselm but is not known wich compress more effective in reducing intensity of joint pain. The purpose of this study is to determine differences in effectiveness of boiled ginger compress and boiled red ginger compress in changing intensity of joint pain in elderly pheople who experienced joint pain at the UPT Tresna Wherda Social Service Magetan in Ponorogo

This study design was randomize pre test post test with control group design. The population in this study were all people in UPT Tresna Wherda Social Service Magetan in Ponorogo. The samples used in this study were 18 elderly people in each treatment selected by simple random sampling. Univariate analysis was done by looking frequency distribution elderly people joint paint scale before treatment and bivariate analysis used paired t-test and one way anova.

There was significant difference of pain levels before and after the treatment of boiled ginger compress and boiled red ginger compress in elderly people who experienced joint pain at UPT Tresna Wherda Social Service Magetan in Ponorogo, with p-value of boiled ginger compress was 0,002 and boiled red ginger compress was 0,001. There was not difference between changing intensity of joint paint by using boiled ginger compress and boiled red ginger compress in elderly who experienced join pain at UPT Tresna Wherda Social Service Magetan in Ponorogo, with p-value 0,835.

Conclude that not difference between boiled ginger compress and boiled red ginger compress in changing intensity of joint pain in elderly people, but there is significant difference of pain levels before and after the treatment of boiled ginger compress and boiled red ginger compress in elderly with joint pain.

Keywords : pain scale, joint paint, boiled ginger compresses, boiled red ginger compresse

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Manusia merupakan makhluk hidup yang tumbuh dan berkembang mulai dari fase bayi, balita, anak, remaja, dewasa muda, dewasa tua, dan lansia. Lanjut usia atau lansia adalah fase peralihan dari masa dewasa ke masa tua. Dimasa tua lansia akan mengalami hilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri/mengganti diri dan mempertahankan struktur dan fungsi normalnya sehingga tidak dapat bertahan terhadap jejas (infeksi) dan memperbaiki kerusakan yang diderita (Darmajo ,2009). Masa pada lansia dimulai dari umur 60 tahun hingga 65 tahun dan berlanjut hingga akhir masa hidup (Erikson,1963 & Levinson,1978).

Pada data WHO, diperhitungkan bahwa pada tahun 2025 indonesia akan mengalami peningkatan jumlah lansia sebesar 41,4%. Pada presentase tersebut Indonesia berada di peringkat jumlah lansia ke-4 untuk jumlah penduduk lansia terbanyak setelah China, India dan Amerika serikat (WHO, 2015). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa penduduk usia lanjut di Indonesia pada tahun 2000 sebanyak 14.439.967 jiwa (7,18%), pada tahun 2010 meningkat menjadi 21.992.553 jiwa (9,77%), dan pada tahun 2015 meningkat menjadi 28.283.000 jiwa (11,34%). Hal ini menunjukkan peringkat jumlah lansia cepat dan

diproyeksikan akan terus meningkat, sehingga diperkirakan pada tahun 2020 akan menjadi 28,8 juta jiwa.

Dimasa tua lansia akan mengalami perubahan degeneratif mulai dari fungsi kognitif dan fisik. Pada lansia akan terjadi penurunan yang ditandai dengan berbagai penurunan fungsi biologis, salah satunya penurunan kemampuan motorik yang disebabkan pengeroposan tulang dan nyeri pada persendian (Maryam, dkk, 2012). Nyeri sendi merupakan tanda atau gejala yang mengganggu pada persendian yang menyebabkan kekakuan, disertai pembengkakan, peradangan, dan pembatasan pada gerakan. Banyak yang mempengaruhi lansia dalam mengalami nyeri persendian diantaranya seperti pola makan & gaya hidup yang kurang gerak. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi di masa tua dengan gangguan pada tulang yang dapat menyebabkan berbagai penyakit persendian seperti *gout arthritis, reumathoid arthritis, dan osteoarthritis* (Izza, 2014).

Berdasarkan data dari WHO pada tahun 2008, nyeri sendi diderita 151 juta jiwa didunia dengan 24 juta jiwa diantaranya berada di kawasan Asia tenggara. Prevalensi penyakit pada persendian di Indonesia mencapai 34,4 juta orang dengan perbandingan penyakit sebesar 15,5% pada pria dan 12,7% pada wanita. Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) pada tahun 2013 menunjukkan sebanyak 11,5% penduduk Indonesia menderita penyakit nyeri sendi. Prevalensi data di jawa timur cukup tinggi hingga mencapai 30,9%. Sedangkan di Ponorogo sendiri lansia yang mengalami penyakit sistem otot dan jaringan yang salah satunya yaitu nyeri sendi sebanyak 40.405 orang (Dinkes, 2014).

Nyeri sendi pada lansia merupakan permasalahan yang umum terjadi pada hampir semua lansia. Penyebab nyeri sendi pada lansia adalah proses penuaan. Pada keadaan ini akan terjadi kerusakan yang menyebabkan tulang rawan persendian menipis, sehingga menyebabkan tulang saling berdekatan. Kartilago pada persendian rentan terhadap gesekan. Hal ini menyebabkan deformitas pada sendi yang secara khas dan akan mengakibatkan nyeri.

Nyeri sendi terasa berawal dari kurangnya cairan sinovial yang mengakibatkan tulang saling berdekatan. Berdasarkan penjelasan di atas nyeri terjadi karena tulang bergesekan, ini mengakibatkan nosiseptor pada persendian bereaksi dan mengirim sinyal nyeri yang selanjutnya diterima oleh saraf-saraf perifer. Zat kimia (substansi P, bradikinin, prostaglandin) dilepaskan, kemudian menstimulasi saraf perifer, membantu mengantarkan pesan nyeri dari daerah yang terluka ke otak. Sinyal nyeri dari daerah yang terluka berjalan sebagai impuls elektrokimia di sepanjang nervus ke bagian dorsal spinal cord (daerah pada spinal yang menerima sinyal dari seluruh tubuh). Pesan kemudian dihantarkan ke thalamus, pusat sensoris di otak di mana sensasi seperti panas, dingin, nyeri, dan sentuhan pertama kali dipersepsikan. Pesan lalu dihantarkan ke cortex, di mana intensitas dan lokasi nyeri dipersepsikan (Potter & Perry, 2005).

Nyeri sendi mengakibatkan 97% penderita mengalami keterbatasan gerak dan 7 dari 10 lansia mengalami penurunan mobilitas, bahkan sebagian tidak dapat bergerak. Dampak yang ditimbulkan nyeri sendi pada lansia dapat mengakibatkan

sendi menjadi kaku, kesulitan bergerak atau berjalan, dan mengganggu aktifitas kehidupan sehari-hari (Nainggolan, 2009).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada hari Rabu 13 – Desember - 2017 di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo terdapat populasi 32 lansia dengan wawancara terhadap 3 lansia, keluhan diantaranya 2 lansia mengalami kesulitan berjalan dikarenakan nyeri pada persendian lutut dan 1 di tangan dengan riwayat *gout arthritis*. Ny.S mengeluh nyeri dibagian lutut dengan intensitas nyeri lebih dari 10 menit rasa nyeri seperti tertusuk dan tambah sakit bila melakukan aktifitas berjalan, Ny.Smengeluh nyeri pada lutut dengan intensitas nyeri yang sama yaitu lebih dari 10 menit dengan kualitas nyeri seperti tertusuk dan bertambah sakit bila digerakkan, sedangkan Ny.M mengeluh nyeri di sendi persendian tangan dengan intensitas nyeri lebih dari 10 menit dengan kualitas nyeri tertusuk bertambah bila di gerakkan. Dari hasil wawancara, ke 3 Lansia menunjukkan rata-rata nyeri berada pada skala 4-6. Untuk penanganan biasanya meminum obat pereda nyeri dan terkadang hanya diurut saja untuk menurunkan rasa nyeri.

Diperkirakan lebih dari 85% dewasa tua mempunyai sedikitnya satu masalah kesehatan kronis yang dapat menyebabkan nyeri. Lansia cenderung membiarkan atau mengabaikan nyeri yang diderita sebelum melaporkan dan mencari perawatan jika sudah menjadi kronis. Lansia menganggap nyeri yang dirasakan merupakan dampak dari penuaan. Sebagian lansia lainnya tidak mencari perawatan karena takut nyeri tersebut menandakan penyakit yang serius (Potter & Perry, 2005).

Nyeri sendi pada lansia jika tidak ditangani akan berdampak pada kemampuan gerak serta kualitas hidup. Gaya hidup serta pencegahan sejak dini, lansia tetap bisa melakukan aktivitas tanpa terganggu nyeri pada persendian. Adapun cara mengurangi nyeri pada persendian diantaranya dengan cara farmakologi, non-farmakologi, dan pembedahan (Potter & Perry, 2006).

Terapi farmakologi sebagai penurun nyeri pada lansia biasanya dengan pemberian obat analgesik seperti obat anti inflamasi non steroid (OAINS), contoh: aspirin dan ibuprofen. Jika penggunaan obat-obatan analgesik secara terus menerus akan mengalami dampak buruk seperti rasa tidak nyaman pada saluran cerna, mual, pendarahan tukak lambung, diare, kerusakan pada ginjal, dan gangguan kardiovaskuler. Selain anelgesik oral, dalam upaya penurunan nyeri sendi adapula analgesik topikal seperti balsam. Dalam penggunaan analgesik topikal terdapat efek samping seperti rasa terbakar dan sengatan sementara pada area yang dioleskan (Sukandar, 2009). Selain terapi farmakologi terdapat pula terapi non-farmakologi yaitu perawatan dengan tanpa penggunaan pengobatan medis, diantaranya seperti bimbingan antisipasi, distraksi, stimulasi kutaeneus, dan terapi panas dan dingin (Potter & Perry, 2006).

Pemberian kompres merupakan upaya untuk mengurangi rasa nyeri. Pemberian kompres dibagi menjadi 2 yaitu kompres hangat dan kompres dingin. Pemberian kompres air hangat dapat dilakukan dengan mandiri dan tidak mengeluarkan biaya yang mahal. Pada tahap fisiologis kompres hangat menurunkan nyeri lewat tranmisi dimana sensasi hangat pada pemberian kompres dapat

menghambat pengeluaran mediator inflamasi seperti sitokin pro inflamasi, kemokin, yang dapat menurunkan sensitivitas nosiseptor yang akan meningkatkan rasa ambang pada rasa nyeri sehingga terjadilah penurunan nyeri (Izza, 2014). Kompres hangat mempunyai kelemahan yaitu cepatnya menurunnya suhu pada kompres sehingga tidak dapat bertahan lama dan memerlukan kompres yang berulang untuk upaya penurunan nyeri sendi.

Kompres hangat rebusan jahe merupakan tindakan alternatif untuk menurunkan nyeri sendi. Penggunaan air rebusan jahe dipercaya dapat memberikan durasi terhadap suhu panas kompres agar lebih tahan lama. Banyak jenis jahe yang digunakan namun pada umumnya digunakan hanya jahe emprit saja. Terdapat jenis jahe yang berbeda dengan kandungan yang berbeda pula seperti jahe merah dan jahe gajah. Proses dalam pembuatan air rebusan jahe juga menjadi perhatian agar mendapatkan hasil panas pada kompres yang maksimal.

Pada jahe sering kali digunakan untuk menurunkan nyeri sendi karena kandungan gingerol dan shoagol yang menambahkan rasa panas pada kompres hangat, selain itu kandungan siklooinase pada jahe mampu menghambat prostaglandin untuk menghantarkan nyeri. Pada tahapan fisiologis nyeri, kompres hangat rebusan jahe menurunkan nyeri sendi dengan tahap transduksi, dimana pada tahapan ini jahe memiliki kandungan gingerol yang bisa menghambat terbentuknya prostaglandin sebagai mediator nyeri, sehingga dapat menurunkan nyeri sendi (Izza, 2014).

Adapun beberapa penelitian mengenai masalah tersebut yaitu penelitian yang dilakukan oleh I Made Eka Santosa, Ainun Jaariah, dan Muhammad Arsani (2016). Dari hasil perhitungan menunjukkan kedua terapi non farmakologi berpengaruh untuk menurunkan nyeri, namun kompres hangat lebih berpengaruh dalam menurunkan nyeri arthritis reumatoid dibandingkan dengan terapi massage jahe. Selain itu adapula penelitian Syarifatul izza (2014) mengenai perbedaan efektifitas pemberian kompres air hangat dan pemberian kompres air jahe terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia di unit rehabilitasi social wening wardoyo ungaran, dengan hasil bahwa ada perbedaan penurunan skala nyeri pada lansia yang mengalami nyeri sendi setelah diberikan kompres hangat dan kompres jahe dengan skala 1 pada kompres air hangat dan 2 skala pada kompres jahe.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas saya terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbedaan Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit & Jahe Merah terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi Pada Lansia di Panti UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponororgo”.

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengidentifikasi perbedaan efektifitas kompres hangat rebusan jahe emprit & jahe merah terhadap perubahan intensitas nyeri sendi pada lansia di panti rehabilitasi sosial ponorogo.

1.3.2 Tujuan khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah

1. Perbedaan nyeri sendi sebelum terapi antara kelompok kompres hangat rebusan jahe emprit, kelompok kompres hangat rebusan jahe merah, dan kelompok kompres hangat di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo
2. Mengetahui perubahan sebelum dan sesudah diberikan terapi kompres hangat rebusan jahe emprit di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo.
3. Mengetahui perubahan sebelum dan sesudah diberikan terapi kompres hangat rebusan jahe merah di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo.
4. Mengetahui perubahan sebelum dan sesudah diberikan terapi hangat di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo.
5. Mengetahui perbedaan efektifitas antara kompres hangat rebusan jahe emprit, kompres hangat rebusan jahe merah, dan kompres hangat di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Teori

Manfaat teori dari penelitian adalah :

1. Hasil penelitian sebagai sumbangan literatur ilmiah .
2. Penelitian diharapkan bisa digunakan masukan terhadap pembelajaran di dalam pendidikan.

1.4.2 Praktik

Manfaat praktik dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai masukan dan pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam pemberian intervensi pada klien saat merasakan nyeri.
2. Sebagai acuan dalam tindakan intervensi dalam upaya penurunan nyeri pada persendian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Nyeri Sendi pada Lansia

2.1.1 Definisi Nyeri Sendi pada Lansia

Menurut International Association for Study of Pain (IASP), nyeri adalah pengalaman perasaan emosional yang tidak menyenangkan akibat terjadinya kerusakan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan.

Sendi adalah pertemuan antara dua tulang atau lebih, sendi memberikan adanya segmentasi pada rangka manusia dan memberikan kemungkinan variasi pergerakan diantara segmen-segmen serta kemungkinan variasi pertumbuhan (Brunner & Sudarth, 2002).

Secara umum proses menjadi lansia didefinisikan sebagai perubahan yang terkait dengan waktu, bersifat universal, intrinsik, progresif dan detrimental.

Nyeri sendi pada lansia adalah suatu akibat yang diberikan tubuh karena pengapuran atau akibat penyakit lain yang disebabkan oleh perubahan degeneratif dari sistem muskuloskeletal.

2.2 Perubahan pada Lansia

Lansia menua merupakan proses alamiah yang akan dialami oleh setiap manusia. Hal ini ditandai oleh penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi terhadap perubahan – perubahan terkait usia. Perubahan tersebut diantaranya adalah perubahan fisik, mental, sosial, dan spiritual yang akan mempengaruhi seluruh aspek kehidupan pada usia di atas 60 tahun. Perubahan fisik yang disebabkan oleh umur salah satunya adalah perubahan pada otot lansia (Rokim, 2009). Perubahan ini dapat menyebabkan mobilitas lansia terganggu, terutama jika terjadi pada otot tungkai bawah.

Beberapa perubahan fisiologis pada otot lansia akan dijelaskan di bawah ini. Secara alamiah 13 aliran darah ke otot berkurang sebanding dengan bertambahnya umur seseorang. Hal ini menyebabkan jumlah oksigen, nutrisi, dan energi yang tersedia untuk otot ikut menurun, sehingga menurunkan kekuatan otot manusia. Penurunan pencapaian suplai tersebut juga dipengaruhi oleh serat otot rangka yang berdegenerasi, sehingga terjadinya fibrosis ketika kolagen menggantikan otot. Penurunan massa tonus dan kekuatan otot menyebabkan otot lebih menonjol di ekstremitas yang juga menjadi kecil dan lemah. Perubahan struktur otot pada penuaan sangat bervariasi, yaitu: terjadinya atrofi dan menurunnya jumlah beberapa serabut otot dan fibril, meningkatnya jaringan lemak, degenerasi miofibril, dan sklerosis pada otot (Brunner & Sudarth, 2002).

Perubahan – perubahan tersebut juga dapat menjadi dampak negatif, yaitu: menurunnya kekuatan otot, menurunnya fleksibilitas, meningkatkan waktu reaksi dan

menurunkan kemampuan fungsional otot yang dapat mengakibatkan perlambatan respon selama tes refleks tendon. Usia 60 tahun terjadi kehilangan kekuatan otot total sebesar 10-20% dari kekuatan yang dimiliki pada umur 30 tahunan. Pemerosotan ini dimulai sekitar umur 40 tahun, dan semakin dipercepat di tahun ke-60 usia seseorang. Penurunan kekuatan otot – otot pada tungkai bawah dapat dilihat pada orangtua ketika sedang melakukan gerakan aktifitas naik tangga (kesulitan dalam melakukannya), kekakuan tungkai pada saat berlari-lari. Tulang kehilangan density (cairan) dan makin rapuh. Pinggang, lutut dan jarijari pergelangan terbatas dan persendian membesar dan menjadi kaku (Brunner & Sudarth, 2002). Serabut-serabut otot mengecil sehingga seseorang bergerak menjadi lamban otot-otot kram dan menjadi tremor. Salah satu penyakit lansia yang mengganggu sistem muskulokeletal adalah nyeri sendi yang merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan serangan mendadak dan berulang dari arthritis yang terasa sangat nyeri karena adanya endapan kristal, yang terkumpul di dalam sendi sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat di dalam darah (hiperurisemia) (Rokim, 2009).

Menurut Nugroho (2008), perubahan pada sistem muskuloskeletal lansia, epidermis tipis dan rata, terutama yang paling jelas di atas tonjolan-tonjolan tulang, telapak tangan, kaki bawah, dan permukaan dorsalis tangan dan kaki. Penipisan ini menyebabkan vena-vena tampak lebih menonjol. Plofirasi abnormal pada terjadinya sisa melanosit, lentigo, senil, bintik pigmentari pada area tubuh yang terppapar matahari, biasanya permukaan dorsal dari tangan dan lengan bawah.

Sedikitnya kolagen yang berbentuk pada proses penuaan dan adanya penurunan jaringan elastik, mengakibatkan penampilan yang lebih keriput. Tekstur kulit lebih kering karena kelenjar eksokrin lebih sedikit dan penurunan aktivitas kelenjar eksokrin dan kelenjar sebacea. Degenerasi menyeluruh jaringan penyambung, disertai penurunan cairan tubuh total, menimbulkan penurunan turgor kulit. Massa lemak bebas berkurang 6,3% BB per dekade dengan penambahan massa lemak 2% per dekade. Massa air berkurang sebesar 2,5% per dekade. Pada istem muskular perubahan yang terjadi akibat proses penuaan, yaitu:

- a. Waktu untuk kontraksi dan relaksasi muscular memanjang. Implikasinya adalah perlambatan waktu untuk bereaksi, pergerakan yang kurang aktif
- b. Perubahan kolumna vertebralis, akilosis atau kekakuan ligament dan sendi, penyusutan dan sklerosis tendon dan otot, dan perubahan degeneratif ekstrapiramidal. Implikasinya adalah peningkatan fleksi.

Sedangkan pada sistem skeletal ada berbagai perubahan yang terjadi akibat proses penuaan, yaitu:

- a. Penurunan tinggi badan secara progresif karena penyempitan diktus intervertebratal dan penekanan pada kolumna vertebralis. Implikasinya adalah postur tubuh menjadi lebih bungkuk dengan penampilan *barrel-chest*.
- b. Penurunan produksi tulang kortikal dan trabekular yang berfungsi sebagai perlindungan terhadap beban gerakan rotasi dan lingkungan. Implikasinya adalah peningkatan terjadinya resiko fraktur.

- c. Dan pada persendian terjadi pecahnya komponen kapsul sendi dan kolagen. Implikasinya hal ini adalah nyeri, inflamasi, penurunan mobilitas sendi, dan deformitas.

Menurut Padilla (2013), menjelaskan perubahan dan konsekuensi patologis lansia pada sistem muskuloskeletal sebagai berikut:

- a. Dengan alasan tidak diketahui, sendi cenderung mengalami deteriorisasi seiring dengan pertambahan usia. Kondisi ini dikenal penyakit sendi degeneratif atau *osteoarthritis*. Proses ketuaan ini sendiri tidak menyebabkan deteriorisasi, tetapi mengkomplikasi proses tersebut.
- b. Pada tahap awal dari PSD terlihat tulang rawan dari sendi mengalami kerusakan dan timbul usaha untuk memperbaiki proses tersebut. Pada beberapa keadaan tertentu proses perbaikan berjalan mulus, tetapi karena proses degeneratif berjalan lebih cepat melebihi proses perbaikan maka tulang rawan akan kehilangan kandungan proteoglikan dan kondrosit sehingga timbul *pitting* dan *fisura* disertai erosi. Untuk mengkompensasi perubahan struktur tersebut tulang yang berada di bawah tulang rawan akan mengalami sklerosis dan tulang yang berada ditepi persendian akan membentuk osteofit (*spurs*).
- c. Proses degenerasi pada persendian dapat dijumpai pada hampir semua manusia usia lanjut. Namun kenyataannya tidak sedikit dari mereka yang berusia 30 tahun atau lebih muda juga mengalami proses tersebut pada beberapa sendi. Fenomena *fear and tear* dapat merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap proses degenerasi tersebut, terutama pada sendi yang abnormal. Faktor-faktor lain seperti

predisposisi genetik, riwayat trauma pada persendian, obesitas, nutrisi, dan overuse dapat berinteraksi.

- d. Secara kompleks dalam proses degenerasi dalam proses degenerasi sendi. Proses degenerasi sendi cenderung mengenai sendi tertentu dan nyeri sendi tidak selalu timbul. Hingga saat ini, sulit mencari penjelasan mengapa individu tertentu yang jelas terlihat kerusakan sendi sedemikian parah secara radiologis hanya mengeluh sedikit nyeri dan bahkan sama sekali tidak ada keluhan. Sementara, pada individu lain, dengan sedikit saja perubahan patologis pada sendi menyebabkan keluhan yang berat, bahkan menyebabkan inkapasitasi (ketidakberdayaan).
- e. Terapi pada PSD bersifat multimodalitas. Menangani nyeri dengan analgesik ataupun NSAIDs merupakan tindakan dasar. NSAID dapat membantu mengendalikan proses inflamasi pada sendi yang terlibat dan dalam beberapa kasus tertentu mungkin diperlukan.
- f. Injeksi steroid intraartikular. Jika digunakan secara berlebihan bahkan mempercepat proses kerusakan sendi. Injeksi steroid intrasarkular sebaiknya tidak dilakukan terlalu sering dan penyuntikan setiap 3 bulan atau 2 bulan sekali sangat tidak dianjurkan.
- g. Pemberian obat analgesik sebaiknya saat nyeri saja tetapi pada beberapa individu kadang memerlukan terapi jangka panjang. Dalam hal ini, efek samping obat merupakan salah satu pertimbangan. Dalam pengobatan jangka panjang, alternatif lain harus dipikirkan seperti aplikasi panas/dingin pada sendi untuk meringankan keluhan, pemakaian *splint* untuk menyokong sendi, dan teknik konservasi energi

untuk mencegah *flareup*. Sebagai tambahan, latihan/olahraga ringan juga diperlukan untuk mencegah kontraktur dan *deconditioning*. Latihan rutin berupa *weight-bearing* exercise diselingi dengan istirahat yang sesuai akan merangsang nutrisi pada tulang rawan serta memperkuat otot-otot partikuler. Latihan dan olahraga tersebut harus dihindari pada saat inflamasi akut

- h. Pada kasus PSD parah dengan nyeri yang refrakter dengan terapi atau sendi yang sudah kehilangan fungsinya, tindakan seperti *arthrodesis* sendi, osteotomi, ataupun *arthroplasty* dapat menjadi pertimbangan. Penggantian sendi (*joint replacement*) dapat ditolerir dengan baik oleh kelompok usia lanjut.

2.2.1 Etiologi Nyeri Sendi

Penyebab utama penyakit nyeri sendi masih belum diketahui secara pasti. Biasanya merupakan kombinasi dari faktor genetik, lingkungan, hormonal dan faktor sistem reproduksi. Namun faktor pencetus terbesar adalah faktor infeksi seperti bakteri, mikroplasma dan virus. Ada beberapa teori yang dikemukakan sebagai penyebab nyeri sendi yaitu:

1. Mekanisme imunitas

Penderita nyeri sendi mempunyai auto anti body di dalam serumnya yang di kenal sebagai faktor rematoid anti bodynya adalah suatu faktor antigama globulin (IgM) yang bereaksi terhadap perubahan IgG titer yang lebih besar 1:100, Biasanya di kaitkan dengan vaskulitis dan prognosis yang buruk.

2. Faktor metabolik

Faktor metabolik dalam tubuh erat hubungannya dengan proses autoimun.

3. Faktor genetik dan faktor pemicu lingkungan

Penyakit nyeri sendi terdapat kaitannya dengan pertanda genetik. Juga dengan masalah lingkungan, Persoalan perumahan dan penataan yang buruk dan lembab juga memicu penyebab nyeri sendi.

4. Faktor usia

Degenerasi dari organ tubuh menyebabkan usia lanjut rentan terhadap penyakit baik yang bersifat akut maupun kronik (Brunner & Sudarth, 2002).

2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Pengalaman Nyeri

Menurut Potter & Perry (2005) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi nyeri antara lain:

1. Pengalaman Nyeri Sebelumnya

Semakin sering individu mengalami nyeri, makin takut pula individu tersebut terhadap peristiwa menyakitkan yang akan diakibatkan oleh nyeri tersebut. Individu ini mungkin akan lebih sedikit mentoleransi nyeri; akibatnya, ia ingin nyerinya segera reda dan sebelum nyeri tersebut menjadi lebih parah. Individu dengan pengalaman nyeri berulang dapat mengetahui ketakutan peningkatan nyeri dan pengobatannya tidak adekuat.

2. Kecemasan

Hubungan antara nyeri dan ansietas bersifat kompleks. Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas. Pola bangkitan otonom adalah sama dalam nyeri dan ansietas. Sulit untuk memisahkan dua sensasi. Prince (1991) melaporkan suatu bukti bahwa stimulus

nyeri mengaktifkan nyeri bagian sistem limbik yang diyakini mengendalikan emosi seseorang, khususnya ansietas. Sistem limbik dapat memproses reaksi emosi terhadap nyeri, yakni memperburuk atau menghilangkan nyeri.

3. Usia

Kemampuan klien untuk menginterpretasikan nyeri dapat mengalami komplikasi dengan keberadaan berbagai penyakit disertai gejala samar-samar yang mungkin mengenai tubuh yang sama. Nyeri merupakan bagian dari proses penuaan yang tidak dapat dihindari. Pada lansia yang mengalami nyeri, perlu dilakukan pengkajian, diagnosis, dan penatalaksanaan secara agresif. Namun, individu yang berusia lanjut memiliki resiko tinggi mengalami situasi-situasi yang membuat mereka merasakan nyeri. Karena lansia hidup lebih lama, mereka kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami kondisi patologis yang menyertai nyeri, maka ia dapat mengalami gangguan status fungsi yang serius. Mobilisasi, aktivitas perawatan-diri, sosialisasi di lingkungan luar rumah, dan toleransi aktivitas dapat menurunkan nyeri.

4. Jenis kelamin

Secara umum, pria dan wanita tidak berbeda secara bermakna dalam berespons terhadap nyeri. Diragukan apakah hanya jenis kelamin saja yang merupakan suatu faktor dalam mengekspresikan nyeri. Beberapa kebudayaan yang mempengaruhi jenis kelamin menganggap bahwa seorang anak laki-laki harus berani dan tidak boleh menangis dalam situasi yang sama. Toleransi nyeri sejak lama telah menjadi subjek penelitian yang melibatkan pria dan wanita. Akan

tetapi, toleransi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor biokimia dan merupakan hal yang unik pada setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelamin.

5. Kebudayaan

Mengenali nilai-nilai kebudayaan yang dimiliki seseorang dan memahami mengapa nilai-nilai ini berbeda dari nilai-nilai kebudayaan lainnya dapat membantu untuk menghindari mengevaluasi perilaku pasien berdasarkan pada harapan dan nilai budaya seseorang. Mengetahui perbedaan budaya akan mempunyai pemahaman yang lebih besar tentang nyeri pasien dan akan lebih akurat dalam menngkaji nyeri dan reaksi perilaku terhadap nyeri juga efektif dalam menghilangkan nyeri pasien.

6. Makna nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Hal ini juga dikaitkan secara dekat dengan latar belakang budaya individu tersebut. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara berbeda-beda, apabila nyeri tersebut memberi kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman, dan tantangan.

7. Perhatian

Tingkat seorang klien dalam memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan upaya pengalihan (distraksi) dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun.

8. Lingkungan dan Dukungan Orang Terdekat

Lingkungan dan kehadiran dukungan keluarga juga dapat mempengaruhi nyeri seseorang. Pada beberapa pasien yang mengalami nyeri seringkali bergantung pada anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan, bantuan, perlindungan. Walaupun nyeri tetap terasa, tetapi kehadiran orang yang dicintainya akan dapat meminimalkan rasa kecemasan dan ketakutan. Apabila keluarga atau teman tidak ada seringkali membuat nyeri pasien tersebut semakin tertekan. Pada anak-anak yang mengalami nyeri kehadiran orang tua sangat penting.

2.2.3 Fisiologi Nyeri

Nyeri diawali sebagai pesan yang diterima oleh saraf-saraf perifer. Zat kimia (substansi P, bradikinin, prostaglandin) dilepaskan, kemudian menstimulasi saraf perifer, membantu mengantarkan pesan nyeri dari daerah yang terluka ke otak. Sinyal nyeri dari daerah yang terluka berjalan sebagai impuls elektrokimia di sepanjang nervus ke bagian dorsal spinal cord (daerah pada spinal yang menerima sinyal dari seluruh tubuh). Pesan kemudian dihantarkan ke thalamus, pusat sensoris di otak di mana sensasi seperti panas, dingin, nyeri, dan sentuhan pertama kali dipersepsikan. Pesan lalu dihantarkan ke cortex, di mana intensitas dan lokasi nyeri dipersepsikan. Penyembuhan nyeri dimulai sebagai tanda dari otak kemudian turun ke spinal cord. Di bagian dorsal, zat kimia seperti endorphin dilepaskan untuk mengurangi nyeri di daerah yang terluka (Potter & Perry, 2005).

Di dalam spinal cord, ada gerbang yang dapat terbuka atau tertutup. Saat gerbang terbuka, impuls nyeri lewat dan dikirim ke otak. Gerbang juga bisa ditutup. Stimulasi saraf sensoris dengan cara menggaruk atau mengelus secara lembut di dekat daerah nyeri dapat menutup gerbang sehingga mencegah transmisi impuls nyeri. Impuls dari pusat juga dapat menutup gerbang, misalnya motivasi dari individu yang bersemangat ingin sembuh dapat mengurangi dampak atau beratnya nyeri yang dirasakan (Potter & Perry, 2005).

Kozier, dkk. (2009) mengatakan bahwa nyeri akan menyebabkan respon tubuh meliputi aspek fisiologis dan psikologis, merangsang respon otonom (simpatis dan parasimpatis, respon simpatis akibat nyeri seperti peningkatan tekanan darah, peningkatan denyut nadi, peningkatan pernapasan, meningkatkan tegangan otot, dilatasi pupil, wajah pucat, diaphoresis, sedangkan respon parasimpatis seperti nyeri dalam, berat, berakibat tekanan darah turun nadi turun, mual dan muntah, kelemahan, kelelahan, dan pucat. Pada kasus nyeri yang parah dan serangan yang mendadak merupakan ancaman yang mempengaruhi manusia sebagai sistem terbuka untuk beradaptasi dari stressor yang mengancam. Hipotalamus merespon terhadap stimulus nyeri dari reseptor perifer atau korteks cerebral melalui sistem hipotalamus pituitary dan adrenal dengan mekanisme medula adrenal hipofise untuk menekan fungsi yang tidak penting bagi kehidupan sehingga menyebabkan hilangnya situasi menegangkan dan mekanisme kortek adrenal hipofise untuk mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit dan menyediakan energi kondisi emergency untuk mempercepat penyembuhan. Apabila mekanisme ini tidak berhasil mengatasi stressor (nyeri) dapat

menimbulkan respon stress seperti turunnya sistem imun pada peradangan dan menghambat penyembuhan dan kalau makin parah dapat terjadi syok ataupun perilaku yang meladaptif (Potter & Perry, 2005)

2.2.4 Klasifikasi Nyeri

Menurut Julia Kneale & Peter Davis (2011), klasifikasi nyeri ada 4, yaitu:

1. Nyeri nosiseptif

Nosiseptor adalah ujung saraf bebas yang bertindak sebagai reseptor khusus nyeri. Nosiseptor sebagian besar berada dalam lapisan dermal kulit, periostetum tulang, permukaan artikular sendi, dinding arteri, dan durameter. Jaringan dalam memiliki lebih sedikit nosiseptor; oleh sebab itu, trauma jaringan dalam dan organ menimbulkan lebih sedikit nyeri dibandingkan trauma dermal. Pada reseptor nyeri kutaneus memiliki ambang nyeri yang tinggi, jika tidak, semua sensasi kutaneus dapat dipersepsikan sebagai nyeri; bahkan diperlukan stimulus yang kuat untuk membangkitkan sinyal listrik yang dapat memicu jalur nyeri.

2. Nyeri somatik

Nyeri somatik didefinisikan sebagai nyeri yang timbul akibat cedera dan pembedahan pada tulang, sendi, otot, kulit, atau jaringan ikat. Nyeri ini terlokalisasi dan mereda seiring waktu.

3. Nyeri visceral

Nyeri visceral timbul dari organ visceral, seperti jantung dan usus. Nyeri ini cenderung kurang terlokalisasi dan dapat menyebar ke ke bagian tubuh lain serta berhubungan dengan mual dan muntah.

4. Nyeri neuropatik

Nyeri neuropatik berhubungan dengan cedera atau penyakit pada sistem saraf perifer atau pusat. Setelah cedera, terjadi perubahan secara perifer atau pada medula spinalis seperti hipereksitabilitas saraf perifer. Gejala neuropatik meliputi keterlambatan awitan nyeri setelah cedera dan hilangnya nyeri pada area sensorik. Pasien mengalami dan menjelaskan sensasi yang berbeda, misalnya tertembak, terbakar, tertusuk, atau stok listrik. Jenis nyeri ini kurang berespon terhadap opioid.

2.2.5 Reseptor dan Tahapan Rangsangan Nyeri

Menurut Julia Kneale & Peter Davis (2011), ada dua serabut saraf nyeri yang utama: yaitu serabut A dan serabut C

1. Serabut Delta A

Serabut delta A merupakan serabut kecil bermielin yang cepat, meneruskan nyeri dengan kecepatan 2,5-20 meter per detik. Serabut ini menghantarkan nyeri yang menusuk tajam, yang terlokalisasi dengan tepat. Nyeri delta A tidak terpengaruh oleh opiat yang berarti bahwa nyeri dan nyeri tekan yang dihantarkan oleh serabut ini tidak akan berkurang oleh analgesia opiat, seperti yang biasa diperkirakan. Akibatnya pasien akan mengalami trauma yang terus merasakan nyeri saat bergerak setelah pemberian analgesia.

2. Serabut C

Serabut C adalah serabut yang tak bermielin yang lambat menghantarkan nyeri dengan kecepatan kurang dari 2,5 meter per detik, sehingga pasien menjelaskan

nyeri sebagai sensasi yang tumpul, terbakar, menusuk, berdenyut, persisten, dan tidak terlokalisasi. Nyeri ini berespons baik terhadap opiat.

Dua serabut tersebut bekerjasama, memberi sensasi yang berbeda, misalnya, nyeri segera pasca bedah dihantarkan oleh serabut delta A, tetapi menyebarnya nyeri tersebut karena pengaruh transmisi serabut.

Dan pada jalur nyeri ada 4 tahap yang terlibat dalam fisiologi nyeri, yaitu: tranduksi, transmisi, persepsi, dan modulasi

1. Tahap satu: Tranduksi

Ujung saraf atau nosiseptor mendeteksi stimulus dari satu proses atau lebih. Mekanoreseptor dirangsang oleh rangsangan mekanis, seperti kompresi atau peregangan. Temperatur yang bervariasi dari panas sampai dingin merangsang termoreseptor. Stimulasi kimia nosiseptor dengan dilepaskannya bradikinin, asam laktat, kalium, atau prostatglandin, yang disebabkan oleh kerusakan jaringan akibat cedera, inflamasi, atau pembedahan. Ketika stimulasi nosiseptor yang terhubung dengan ujung distal serabut nyeri aferen primer mencapai level tertentu, stimulasi tersebut dikonversi menjadi impuls listrik.

2. Tahap dua: Transmisi

Impuls listrik diteruskan sepanjang serabut ke sistem saraf pusat, yang kemudian memasuki medula spinalis pada substansia grisea di tanduk dorsal. Disini, sinaps serabut nyeri dan impuls nyeri melintas dari tanduk dorsal ke area yang berlawanan dengan medula spinalis sebelum menjalar naik ke traktus spinotalamus dan menuju talamus di otak.

3. Tahap tiga: Persepsi

Pusat nyeri yang lebih tinggi di otak menafsirkan impuls elektrokimia. Dari talamus, sinaps serabut nyeri yang berisi lebih banyak neuron, menjalar pada area basalotak dan korteks somatosensorik. Nyeri dirasakan pada otak tengah, tetapi apresiasi terhadap kualitas nyeri yang tak-menyenangkan bergantung pada korteks serebral.

4. Tahap empat: Modulasi

Traktus saraf desenden yang sebagian besar merupakan inhibitor, bertanggung jawab terhadap modulasi persepsi nyeri. Kontrol desenden dari pusat yang lebih tinggi di otak, yang meliputi batang otak, formasi retikular, hipotalamus, dan korteks serebral, dapat memodifikasi nyeri. Opiat endogen, analgesik alami tubuh, dilepaskan dalam tanduk dorsal medula spinalis oleh neuron desenden. Opiat endogen atau modulator neuron ini mengikat area reseptor opiat pada membran pra sinaptik serabut nyeri dan menghambat produksi substansi P.

2.2.6 Patofisiologi Nyeri Sendi

Pemahaman mengenai anatomi normal dan fisiologis persendian diartrodial atau sinovial merupakan kunci untuk memahami patofisiologi penyakit nyeri sendi. Fungsi persendian sinovial adalah gerakan. Setiap sendi sinovial memiliki kisaran gerak tertentu kendati masing-masing orang tidak mempunyai kisaran gerak yang sama pada sendi-sendi yang dapat digerakkan. Pada sendi sinovial yang normal, kartilago artikuler membungkus ujung tulang pada sendi dan menghasilkan

permukaan yang licin serta ulet untuk gerakan. Membran sinovial melapisi dinding dalam kapsula fibrosa dan mensekresikan cairan ke dalam ruang antara-tulang.

Cairan sinovial ini berfungsi sebagai peredam kejutan (shock absorber) dan pelumas yang memungkinkan sendi untuk bergerak secara bebas dalam arah yang tepat. Sendi merupakan bagian tubuh yang sering terkena inflamasi dan degenerasi yang terlihat pada penyakit nyeri sendi.

Meskipun memiliki keanekaragaman mulai dari kelainan yang terbatas pada satu sendi hingga kelainan multi sistem yang sistemik, semua penyakit reumatik meliputi inflamasi dan degenerasi dalam derajat tertentu yang biasa terjadi sekaligus. Inflamasi akan terlihat pada persendian yang mengalami pembengkakan. Pada penyakit reumatik inflamatori, inflamasi merupakan proses primer dan degenerasi yang merupakan proses sekunder yang timbul akibat pembentukan pannus (proliferasi jaringan sinovial). Inflamasi merupakan akibat dari respon imun.

Sebaliknya pada penyakit nyeri sendi degeneratif dapat terjadi proses inflamasi yang sekunder. Pembengkakan ini biasanya lebih ringan serta menggambarkan suatu proses reaktif, dan lebih besar kemungkinannya untuk terlihat pada penyakit yang lanjut. Pembengkakan dapat berhubungan dengan pelepasan proteoglikan tulang rawan yang bebas dari karilago artikuler yang mengalami degenerasi kendati faktor-faktor imunologi dapat pula terlibat (Brunner & Sudarth, 2002).

Nyeri sendi terasa berawal dari kurangnya cairan sinovial yang mengakibatkan tulang saling berdekatan. Berdasarkan penjelasan di atas nyeri terjadi

karena tulang bergesekan, ini mengakibatkan nosiseptor pada persendian bereaksi dan mengirim sinyal nyeri yang selanjutnya diterima oleh saraf-saraf perifer. Zat kimia (substansi P, bradikinin, prostaglandin) dilepaskan, kemudian menstimulasi saraf perifer, membantu mengantarkan pesan nyeri dari daerah yang terluka ke otak. Sinyal nyeri dari daerah yang terluka berjalan sebagai impuls elektrokimia di sepanjang nervus ke bagian dorsal spinal cord (daerah pada spinal yang menerima sinyal dari seluruh tubuh). Pesan kemudian dihantarkan ke thalamus, pusat sensoris di otak di mana sensasi seperti panas, dingin, nyeri, dan sentuhan pertama kali dipersepsikan. Pesan lalu dihantarkan ke cortex, di mana intensitas dan lokasi nyeri dipersepsikan.

2.2.7 Pengukuran Intensitas Nyeri

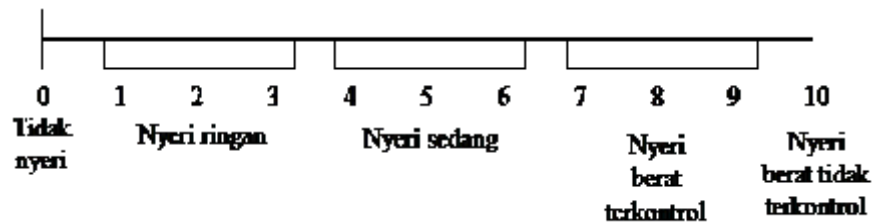
Menurut Smeltzer & Bare (2002) Tidak semua klien dapat memahami atau menghubungkan skala intensitas nyeri dalam bentuk angka. Klien ini mencakup anak-anak yang tidak mampu mengomunikasikan ketidaknyamanan secara verbal, klien lansia dengan gangguan kognisi atau komunikasi, dan orang yang tidak bisa berbahasa Inggris. Untuk klien ini skala peringkat WAJAH Wong-Baker dan skala analog visual dapat digunakan. Skala wajah mencantumkan skala angka dalam setiap ekspresi nyeri sehingga intensitas nyeri dapat didokumentasikan.

a. Skala intensitas nyeri deskriptif

Skala pendeskripsi verbal (Verbal Descriptor Scale/VDS) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsi ini diurut dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Perawat menunjukkan klien skala tersebut

dan meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa paling tidak menyakitkan. Alat VDS ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan nyeri (Potter & Perry, 2005).

Gambar 2.1 Skala nyeri deskriptif

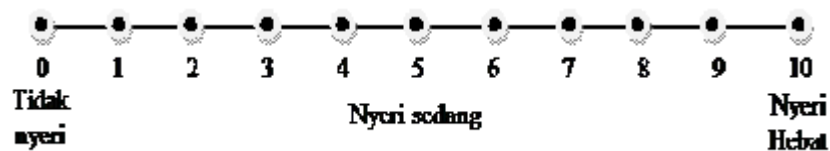


Sumber : Smeltzer & Bare (2002)

b. Skala identitas nyeri numerik

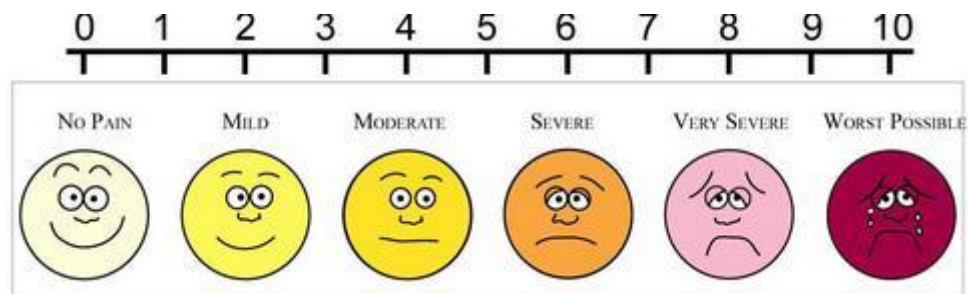
Skala penilaian numerik (Numerical rating scales, NRS) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala ini paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm (Potter & Perry, 2005).

Gambar : 2.2 Skala identitasnyeri numerik



c. Skala nyeri wajah Wong & Baker

Gambar 2.5 : Skala nyeri wajah Wong & Baker



Sumber : Smeltzer & Bare (2002)

Keterangan :

0 : Tidak nyeri

1-3 : Nyeri ringan : secara obyektif klien dapat berkomunikasi dengan baik dan memiliki gejala yang tidak dapat terdeteksi.

4-6 : Nyeri sedang : Secara obyektif klien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik. Memiliki karakteristik adanya peningkatan frekuensi pernafasan , tekanan darah, kekuatan otot, dan dilatasi pupil.

7-9 : Nyeri berat : secara obyektif klien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan

distraksi. Memiliki karakteristik muka klien pucat, kekakuan otot, kelelahan dan keletihan

10 : Nyeri sangat berat : Pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul.

2.2.8 Penatalaksanaan Nyeri

Tujuan dari penatalaksanaan nyeri adalah menurunkan nyeri sampai tingkat yang dapat ditoleransi. Upaya farmakologis dan non-farmakologis diseleksi berdasarkan pada kebutuhan dan tujuan pasien secara individu. Semua intervensi akan sangat berhasil bila dilakukan sebelum nyeri menjadi parah dan jika diterapkan secara simultan.

1. Intervensi Farmakologis

Lansia sangat rentan untuk mengalami efek samping suatu pengobatan, oleh karena itu pada pemberian obat untuk mengobati rasa nyeri perlu diperhatikan dosis yang akan diminum. Usia berhubungan erat dengan efek metabolisme obat di dalam tubuh, jadi pemberian obat pada lansia harus dilakukan dengan hati-hati.

World Health Organization (WHO) mengembangkan pendekatan secara medikasi untuk mengontrol rasa nyeri pada penderita kanker yang ternyata bermanfaat pula bagi penderita rasa nyeri lainnya. Protokol WHO menganjurkan penatalaksanaan rasa nyeri dilakukan secara konservatif dan bertahap untuk mengurangi terjadinya efek samping. Selanjutnya pasien diberikan pengobatan bila obat yang diberikan pada tahap awal tidak efektif. Pendekatan secara “tangga analgesik” (analgesic ladder) diawali dengan pemberian nonopioid analgesik asetaminofen, siklo-oksigenase 2 (CO-2) inhibitor dan obat anti inflamatori non

steroid (OAINS/nonsteroidal anti-inflammatory drugs/NSAIDs). Asetaminofen merupakan pilihan utama untuk mengobati rasa nyeri ringan sampai sedang pada lansia dan pemberiannya harus dibatasi. Misalkan pemberian asetaminofen 4000 mg sehari (dosis 4 kali 1000mg) dalam jangka lama dapat menimbulkan gangguan pada hepar. Penggunaan OAINS jangka panjang harus dihindari karena seringkali terjadi efek samping misalnya perdarahan gastrointestinal dan gangguan fungsi ginjal. Bila diperlukan dapat diberikan pengobatan adjuvan (adjuvant medications) untuk mengobati rasa nyeri kronik pada lansia seperti golongan steroid, antikonvulsan, anestesi lokal topikal dan antidepresan (Lase, 2015).

Pada “tangga kedua” bila rasa nyeri sedang sampai berat asetaminofen dapat ditambah golongan opioid (hidrokodon, oksikodon, kodein) dan tramadol. Tramadol dapat digunakan pada lansia yang mengalami gangguan gastrointesital (konstipasi) dan ginjal. Bila digunakan golongan opioid maka dosis asetaminofen atau oksikodon dapat diturunkan (Lase, 2015). Pengobatan secara topikal dapat pula digunakan untuk mengurangi rasa nyeri yang bersifat neuropatik atau sindrome rasa nyeri kompleks regional Lidokain 5% secara topikal sangat bermanfaat untuk mengatasi rasa nyeri yang terjadi pada postherpetic neuralgia. Preparat topikal aspirin, kapsaisin, antidepresan trisiklik, lidokain, OAINS dan opioids dapat mengurangi rasa nyeri terutama gangguan muskuloskeletal (Lase, 2015).

Untuk mengobati rasa nyeri yang berat (“tangga analgesik” ketiga) dapat digunakan obat golongan opioid. Sebuah studi di Amerika Serikat tentang strategi

untuk mengobati rasa nyeri pada lansia menunjukkan penggunaan obat analgesik merupakan strategi yang paling banyak digunakan. Obat- obat yang digunakan adalah golongan asetaminofen, aspirin, COX-2 inhibitors dan opioids. Beberapa penulis menambahkan dan memodifikasi menjadi empat “tangga pengobatan” yaitu dengan prosedur intervensi seperti blok sistem saraf, pembedahan, prosedur operatif, dan pengobatan perilaku kognitif bagi penderita dengan rasa nyeri yang tidak dapat dikendalikan (Lase, 2015).

Prosedur lain untuk mengurangi rasa nyeri dengan menggunakan neural ablation dapat mengurangi atau menghilangkan ketergantungan pada golongan analgesik opioid. Termasuk teknik neural ablation adalah dengan menyuntikkan alkohol atau fenol, krioanalgesik atau tindakan operatif pada jalur nociceptive. Namun penelitian menunjukkan pengobatan operatif dengan blok saraf tidak efektif untuk mengobati rasa nyeri kronik pada lansia. Interpretasi dari prosedur intervensi ini sudah menerima banyak kritik dari berbagai studi dan perlu dikaji lebih lanjut. Polifarmasi dan frekuensi kondisi “komorbid” pada lansia merupakan faktor utama yang harus dipertimbangkan ketika membuat keputusan dalam pemberian obat sebagai terapi rasa nyeri. Monitoring harus dilakukan secara seksama pada pasien lansia yang memperoleh pengobatan multipel tidak saja untuk menilai efektivitas pengobatan tetapi juga memonitor kemungkinan muncul reaksi efek samping dari pengobatan yang diperoleh (Lase, 2015).

Pemberian terapi farmakologi dilakukan melalui kolaborasi dengan dokter atau pemberi perawatan utama lainnya dan pasien. Sebelum memberikan obat apa

saja , pasien ditanyakan mengenai alergi terhadap medikasi dan sifat dari segala respon alergi sebelumnya. Pereda nyeri farmakologis dibagi menjadi tiga yakni golongan opioid, non-opioid dan anestetik. Anestesi lokal yang bekerja dengan memblok konduksi saraf, dapat diberikan langsung ke tempat yang cedera, atau langsung ke serabut saraf melalui suntikan atau saat pembedahan. Golongan opioid (narkotik) dapat diberikan melalui berbagai rute, yang karenanya efek samping pemberian harus dipertimbangkan dan diantisipasi, diantaranya adalah depresi pernafasan, sedasi, mual dan muntah, konstipasi, pruritus dan peningkatan risiko toksik pada penderita hepar atau ginjal. Jenis opioid diantaranya adalah morfin, kodein, meperidine. Sedang golongan non-opioid diantaranya adalah obat-obatan antiinflamasi nonsteroid (NSAID) yang menurunkan nyeri dengan menghambat produksi prostaglandin dari jaringan yang mengalami trauma atau inflamasi. Jenis NSAID diantaranya adalah ibuprofen.

2. Intervensi Non-Farmakologis

Saat nyeri hebat berlangsung selama berjam-jam atau berhari-hari, mengkombinasikan teknik non-farmakologis dengan obat-obatan mungkin cara yang efektif untuk menghilangkan nyeri, diantaranya adalah stimulasi dan massage kutaneus, terapi es dan panas, stimulasi saraf elektrik transkutan, distraksi, teknik relaksasi, imajinasi terbimbing dan hipnosis.

a. Stimulasi kutaneus dan massage

Bertujuan menstimulasi serabut serabut yang mentransmisikan sensasi tidak nyeri, memblok atau menurunkan transmisi impuls nyeri. Massage dapat membuat pasien lebih nyaman karena massage membuat relaksasi otot.

b. Stimulasi saraf elektrik transkutan (TENS)

Terapi menggunakan unit yang dijalankan oleh baterai dengan elektroda yang dipasang pada kulit untuk menghasilkan sensasi kesemutan, menggetar atau mendengung pada area nyeri. TENS menurunkan nyeri dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri dalam area yang sama seperti pada serabut yang mentransmisikan nyeri.

c. Distraksi

Terapi distraksi memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain nyeri merupakan mekanisme yang bertanggung jawab terhadap teknik kognitif. Distraksi menurunkan persepsi dengan menstimulasi sistem kontrol desenden, yang mengakibatkan lebih sedikit stimulasi nyeri yang ditransmisikan ke otak, keefektifan distraksi tergantung kemampuan pasien untuk menerima dan membangkitkan input sensori selain nyeri, distraksi berkisar dari hanya pencegahan monoton hingga menggunakan aktivitas fisik dan mental seperti misalnya kunjungan keluarga dan teman, menonton film, melakukan permainan catur.

d. Teknik relaksasi

Terapi ini dapat menurunkan nyeri dengan merilekskan ketegangan otot yang menunjang nyeri. Teknik relaksasi yang sederhana terdiri atas napas abdomen dengan frekuensi lambat, berirama. Pasien dapat memejamkan matanya dan bernapas dengan perlahan dan nyaman, irama yang konstan dapat dipertahankan dengan menghitung dalam hati dan lambat bersama setiap inhalasi dan ekhalasi. Pada saat mengajarkan teknik ini, akan sangat membantu bila menghitung dengan keras bersama pasien pada awalnya. Imajinasi terbimbing adalah menggunakan imajinasi seseorang dalam suatu cara yang dirancang secara khusus untuk mencapai efek positif tertentu. Imajinasi terbimbing untuk meredakan nyeri dan relaksasi dapat terdiri atas menggabungkan napas berirama lambat dengan suatu bayangan mental relaksasi dan kenyamanan. Dengan mata terpejam, individu diinstruksikan untuk membayangkan bahwa dengan setiap napas yang diekshalasi secara lambat, ketegangan otot dan ketidaknyamanan dikeluarkan, menyebabkan tubuh rileks dan nyaman. Setiap kali napas dihembuskan, pasien diinstruksikan untuk membayangkan bahwa udara yang dihembuskan membawa pergi nyeri dan ketegangan. Pasien harus diinformasikan bahwa imajinasi terbimbing dapat berfungsi hanya pada beberapa orang. Hipnosis efektif dalam meredakan nyeri dan menurunkan jumlah analgesik yang dibutuhkan pada nyeri akut dan kronis, mekanisme kerja hipnosis tampak diperantarai oleh sistem endorfin,

keefektifan hipnosis tergantung pada kemudahan hipnotik individu, bagaimanapun pada beberapa kasus teknik ini tidak akan bekerja.

e. Terapi panas dan dingin

Pada terapi panas dan dingin bekerja dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri dalam bidang reseptor yang sama seperti pada cedera, terapi es dapat menurunkan prostaglandin dengan menghambat proses inflamasi. Penggunaan panas mempunyai keuntungan meningkatkan aliran darah ke suatu area dan kemungkinan dapat turut menurunkan nyeri dengan mempercepat penyembuhan. Terapi panas dan es harus digunakan dengan hati-hati dan dipantau dengan cermat untuk menghindari cedera kulit (Smeltzer & Bare, 2001).

2.3 Konsep Jahe

2.3.1 Definisi Jahe

Tanaman jahe (*Zingiber officinale Roscoe*) termasuk keluarga Zingiberaceae yaitu suatu tanaman rumput-rumputan tegak dengan ketinggian 30-100cm, namun kadang-kadang tingginya dapat mencapai 120cm. Daunnya sempit, berwarna hijau bunganya kuning kehijauan dengan bibir bunga ungu gelap berbintik-bintik putih kekuningan dan kepala sarinya berwarna ungu. Akarnya yang bercabang-cabang dan berbau harum, berwarna kuning atau jingga dan berserat (Ratna, 2009).

Tanaman jahe secara botani dapat dikasifikasikan sebagai berikut:

Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Angiospermae
Subkelas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Musales
Famili	: Zingiberaceae
Genus	: Zingiber
Spesies	: Officinale

Secara umum terdapat tiga jenis tanaman jahe yang dapat dibedakan dari aroma, warna, bentuk, dan besar rimpang. Ketiga jenis tanaman jahe tersebut adalah jahe putih besar (Gajah), jahe putih kecil (Emprit), dan jahe merah.

1. Jahe Gajah

Varietas jahe ini banyak ditanam di masyarakat dan dikenal dengan nama *Zingiber officinale* var. *Officinale*. Ukuran rimpangnya lebih besar dan gemuk jika dibandingkan jenis jahe lainnya, jika diiris rimpang berwarna putih kekuningan. Ruas rimpangnya lebih menggembung dari kedua varietas lainnya. Jenis jahe ini bisa dikonsumsi baik saat berumur muda maupun berumur tua, baik sebagai jahe segar maupun jahe olahan. Jahe gajah ini yang paling banyak produksinya. Jahe gajah panen tua berumur delapan bulan, sedangkan panen muda jahe gajah ini berumur empat sampai lima bulan. Harga jahe gajah seharga Rp 6.000,00 per kg. Jahe yang memiliki nama lain jahe badak ini memiliki kandungan minyak atsiri

sekitar 0,18 s.d 1,66% dari berat kering dan memiliki kandungan air sebanyak 82% (Setyaningrum dan Saparinto, 2013).

2. Jahe Emprit

Jahe ini dikenal dengan nama Latin *Zingiber officinale var amarum*, bisa disebut dengan jahe emprit. Warnanya putih, bentuknya agak pipih, berserat lembut, dan aromanya kurang tajam dibandingkan dengan jahe merah. Jahe putih kecil ini memiliki ruas rimpang berukuran lebih kecil dan agak rata sampai agak sedikit mengembung. Rimpangnya lebih kecil daripada jahe gajah, tetapi lebih besar daripada jahe merah. Jenis jahe emprit biasa dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan jamu segar maupun kering, bahan pembuat minuman, penyedap makanan, rempah – rempah, dan cocok untuk ramuan obat – obatan. Jahe kecil ini harganya Rp 6.000,00 per kg. Jahe kecil panen tua berumur delapan bulan, sedangkan panen muda jahe kecil ini berumur empat sampai lima bulan. Jahe kecil dapat diekstrak oleoresin diambil minyak atsirinya (1,50 s.d 3,50% dari berat kering). Kandungan minyak atsirinya lebih besar dibandingkan dengan jahe gajah. Kadar minyak atsiri jahe putih sebesar 1,70 s.d 3,80% dan kadar oleresin 2,39 s.d 8,87% dan memiliki kandungan air 50,20% (Setyaningrum dan Saparinto, 2013).

3. Jahe Merah

Atau dikenal dengan nama latin *Zingiber officinale var. rubrum*. Jahe ini biasa disebut dengan jahe sunti. Jahe merah memiliki rasa yang sangat pedas dengan aroma yang sangat tajam sehingga sering dimanfaatkan untuk pembuatan minyak jahe dan bahan obat – obatan. Jahe merah memiliki rimpang yang berwarna

kemerahan dan lebih kecil dibandingkan dengan jahe putih kecil atau sama seperti jahe kecil dengan serat yang kasar. Jahe ini memiliki kandungan minyak atsiri sekitar 2,58 s.d 3,90% dari berat kering. Jahe merah memiliki kandungan air 81%. Selain itu jahe merah mempunyai kandungan oleoresin 5 s.d 10%. Khusus untuk jahe merah, pemanenannya harus selalu dilakukan setelah tua. Harga jahe merah ini seharga Rp 6.000,00 per kg (Setyaningrum dan Saparinto, 2013)

Tabel 2.1 Karakteristik Berbagai Varietas Jahe

Karakteristik	Jahe Gajah	Jahe Emprit	Jahe Merah
Panjang akar	12,9 – 21,5 cm	20,5 – 21,1 cm	17,4 -24 cm
Diameter akar	4,5 – 6,3mm	4,8 – 5,9 mm	12,3 – 12,6 mm
Ruas rimpang	Besar	Kecil	Kecil
Warna jahe	Putih kekuningan	Putih	Merah
Besar rimpang	Besar dan gemuk, ruas lebih menggebug	Sedang, ruas agak rata dan sedikit	Kecil ruas agak rata dan sedikit menggebug
Panjang rimpang	15,83 – 32,75 cm	6,13 – 31,7 cm	12,33 – 12,6 cm
Lebar rimpang	6,20 – 11,3 cm	6,38 – 11,1 cm	5,26 – 10,4 cm
Warna daun	Hijau	Hijau	Hijau
Panjang daun	17,4 – 21,9 cm	17,4 – 19,8 cm	24,5 – 24,8 cm
Daun pelindung bunga	Tersusun rapat	Tersusun rapat	Tersusun longgar
Panjang bunga	4 – 4,2 cm	4 – 4,2 cm	5 – 5,5 cm
Rasa	Kurang pedas	Pedas	Sangat pedas
Aroma	Kurang tajam	Tajam	Sangat tajam

Sumber : Setyaningrum dan Saparinto, 2013

Tabel 2.2 Kandungan Berbagai Varietas Jahe

Kandungan	Jahe Gajah	Jahe Emprit	Jahe Merah
Minyak atsiri	0,18 - 1,66%	1,70 - 3,80%	2,58 - 3,90%
Oleoresin	2%	2,39 - 8,87%	5 - 10%
Air	82%	50,20%,	81%

Sumber : Setyaningrum dan Saparinto, 2013

2.3.2 Kandungan Kimia

Menurut Ratna, (2009) kandungan rimpang jahe terdiri dari 2 komponen, yakni:

1. Komponen volatil

Sebagian besar terdiri dari derivat seskuiterpen (>50%) dan monoterpen. Komponen inilah yang bertanggung jawab dalam aroma jahe dengan konsentrasi yang cenderung konstan yakni 1-3%. Derivat seskuiterpen yang terkandung diantaranya zingiberene (20-30%), α -curcumene (6-19%), β -sesquiphelandrene (7-12%) dan β -bisabolene (5-12%). Sedangkan derivat monoterpen yang terkandung diantaranya α -pinene, bornyl asetat, borneol, camphene, ρ -cymene, cineol, citral, cumene, β -elemene, farnese, β -phelandrene, geraniol, limonene, linanol, β -pinene, dan sabinene

2. Komponen nonvolatil

Terdiri dari oleoresin (4,0-7,5%). Ketika rimpang jahe ekstraksi dengan pelarut, maka akan didapatkan elemen pedas, elemen non-pedas, serta minyak esensial lainnya. Elemen-elemen tersebut bertanggung jawab dalam memberi rasa pedas jahe. Telah diidentifikasi salah satu dari elemen ini yang disebut dengan gingerol. Senyawa lain yang lebih pedas namun memiliki konsentrasi yang lebih kecil ialah shoagol (fenilalkanone). Gingerol dan shoagol telah diidentifikasi sebagai komponen antioksidan fenolik jahe. Elemen lainnya yang juga ditemukan ialah gingediol, gingediasetat, gingerdion, dan gingeron

Tabel 2.3 Komponen Volatil dan Nonvolatil Rimpang Jahe

Fraksi	Komponen
Nonvolatil	Gingerol, Shoagol, Gingediol, gingediasetat, Gigengerdion, Gingerenon
Volatil	(-)-zingiberene, (+)-ar-curcumene, (-)- β -sesquiphelandrene, β -bisabolene, α -pinene, bornyl acetate, borneol, champhene, ρ -cymene, cineol, citral, cumene, β -elemene, farnesene, β -phelandrene, geraniol, limonene, linalol, myrcene, β -pinene, sabinene

Sumber : WHO monograph on selected medicinal plants vol1, 1999

Berikut ini laporan dari beberapa penelitian mengenai komposisi lainnya dalam rimpang jahe.

Tabel 2.4 Persentase Kandungan Jahe per Berat Segar

Komponen	Presentase dalam berat segar
Minyak esensial	0.8%
Campuran lain	10-16%
Abu	6.5%
Protein	12.3%
Zat pati	42.25%
Lemak	4.5%
Fosfolipid	Sedikit
Sterol	0.53%
Serat	10.3%
Oleoresin	7.3%
Vitamin	Tabel 3
Glukosa tereduksi	Sedikit
Air	10.5%
Mineral	Tabel 4

Sumber: Revindran et al, 2005

Tabel 2.5. Kandungan Vitamin Jahe per Berat Kering

Komponen	Presentase dalam berat kering
Tiamin	0.035%
Riboflavin	0.015%
Niasin	0.045%
Piridoksin	0.056%
Vitamin C	44.0%
Vitamin A	Sedikit
Vitamin B	Sedikit

Sumber: Revindran et al, 2005

Tabel 2.6 Kandungan Mineral Jahe per Berat Kering

Elemen	Jumlah, $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ Berat kering	Elemen	Jumlah, $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ Berat kering
Cr	0.89	Hg	6.0 $\text{ng}\cdot\text{g}^{-1}$
Ma	358	Sb	39
Fe	145	Cl	579
Co	18 $\text{ng}\cdot\text{g}^{-1}$	Br	2.1
Zn	28.2	F	0.07
Na	443	Rb	2.7
K	12.900	Cs	24 $\text{ng}\cdot\text{g}^{-1}$
As	12 $\text{ng}\cdot\text{g}^{-1}$	Sc	42 $\text{ng}\cdot\text{g}^{-1}$
Se	0.31	Eu	44 $\text{ng}\cdot\text{g}^{-1}$

Sumber: Revindran et al, 2005

2.3.3 Kegunaan Jahe

Jahe memiliki banyak kegunaan. Penelitian untuk menguji aktivitas farmakologi maupun untuk mengisolasi komponen aktif sudah banyak dilakukan dan semakin berkembang. Pada pengobatan tradisional China dan India, jahe digunakan untuk mengatasi penyakit batuk, diare, mual, asma, gangguan pernapasan, sakit gigi, dyspepsia, dan arthritis reumatoid. Beberapa efek farmakologi yang sudah diuji baik pada hewan coba maupun secara in vitro adalah anti oksidan, antiemetik, antikanker, antinfalamasi akut maupun kronik, antipireti, dan analgesik (Lase, 2015)

2.4 Kompres Hangat

2.4.1 Definisi Kompres Hangat

Kompres hangat adalah memberikan rasa hangat pada daerah tertentu dengan menggunakan cairan atau alat yang menimbulkan hangat pada bagian tubuh yang memerlukan (Price & Wilson, 2010).

2.4.2 Manfaat Efek Kompres Hangat

Menurut Koziar (2009), kompres hangat digunakan secara luas dalam pengobatan karena memiliki efek bermanfaat yang besar. Adapun manfaat efek kompres hangat adalah efek fisik, efek kimia, dan efek biologis.

1. Efek fisik

Panas dapat menyebabkan zat cair, padat, dan gas mengalami pemuaian ke segala arah.

2. Efek kimia

Bahwa rata-rata kecepatan reaksi kimia didalam tubuh tergantung pada temperatur. Menurunnya reaksi kimia tubuh sering dengan menurunnya temperatur tubuh. Permeabilitas membran sel akan meningkat sesuai dengan peningkatan suhu, pada jaringan akan terjadi peningkatan metabolisme seiring dengan peningkatan pertukaran antara zat kimia tubuh dengan cairan tubuh.

3. Efek biologis

Panas dapat menyebabkan dilatasi pembuluh darah yang mengakibatkan peningkatan sirkulasi darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pembuluh darah menurunkan kekentalan darah,

menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler. Respon dari panas inilah yang digunakan untuk keperluan terapi pada berbagai kondisi dan keadaan yang terjadi dalam tubuh. Panas menyebabkan vasodilatasi maksimum dalam waktu 15-20 menit, melakukan kompres lebih dari 20 menit akan mengakibatkan kongesti jaringan dan klien akan beresiko mengalami luka bakar karena pembuluh darah yang berkonstriksi tidak mampu membuang panas secara adekuat melalui sirkulasi darah (Kozier, 2009).

2.4.3 Mekanisme Kerja Panas

Tabel 2.7 Suhu yang direkomendasikan untuk Kompres Panas dan Dingin

Deskripsi	Suhu	Aplikasi
Sangat Dingin	Dibawah 15°C	Kantong es
Dingin	15 - 18°C	Kemasan pendingin
Sejuk	18 - 27°C	Kompres dingin
Hangat Kuku	27 - 37°C	Mandi spons – alkohol
Hangat	37 - 40°C	Mandi dengan air hangat, bantal aquatermia
Panas	40 - 46°C	Berendam dalam air panas, irigasi, kompres panas
Sangat Panas	Diatas 46°C	Kantong air panas untuk orang dewasa

Sumber : Kozier, (2009)

2.4.4 Prosedur Kompres Hangat

Menurut Sriyanti (2016), langkah-langkah pemberian terapi kompres hangat adalah sebagai berikut:

1. Persiapan alat dan bahan
 - a. Botol atau kain yang dapat menyerap air
 - b. Air hangat dengan suhu 37-40°C

2. Tahap kerja

- a. Cuci tangan
- b. Jelaskan pada klien prosedur yang akan dilakukan
- c. Ukur suhu air dengan thermometer
- d. Isi botol dengan air hangat, kemudian dikeringkandan dibungkus / lapiasi botol dengan kain
- e. Bila menggunakan kain, masukkan kain pada air hangat, lalu diperas
- f. Tempatkan botol berisi air hangat atau kain yang sudah diperas pada daerah yang akan dikompres
- g. Angkat botol atau kain setelah 15-20 menit, dan lakukan kompres ulang jika nyeri belum teratasi
- h. Kaji perubahan yang terjadi selama kompres dilakukan

2.4.5 Mekanisme Kerja Kompres Hangat Rebusan Jahe terhadap Nyeri Sendi

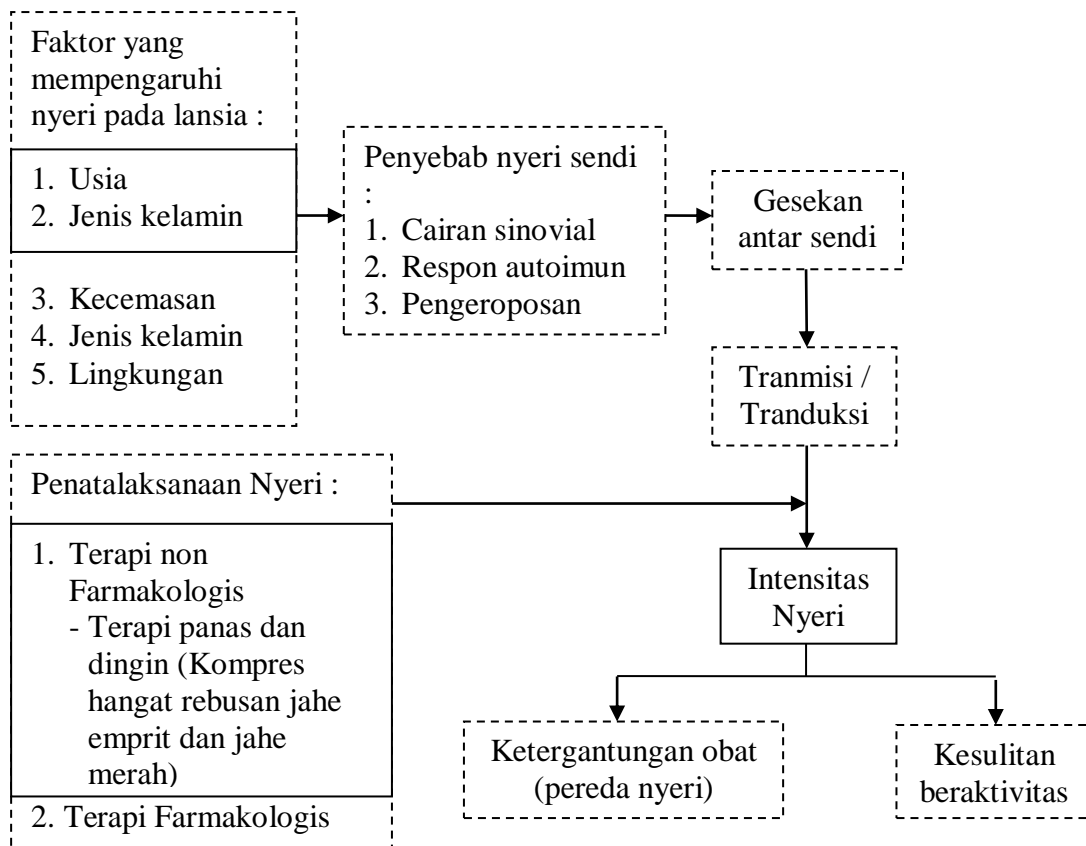
Pemberian kompres air hangat adalah intervensi keperawatan yang sudah lama di aplikasikan oleh perawat, kompres air hangat dianjurkan untuk menurunkan nyeri karena dapat meredakan nyeri, meningkatkan relaksasi otot, meningkatkan sirkulasi, meningkatkan relaksasi psikologis, dan memberi rasa nyaman, bekerja sebagai *counterirritan* (Koizier & Erb, 2009). Pada tahap fisiologis kompres hangat menurunkan nyeri lewat tranmisi dimana sensasi hangat pada pemberian kompres dapat menghambat pengeluaran mediator inflamasi seperti sitokin pro inflamasi, kemokin, yang dapat menurunkan sensitivitas nosiseptor yang akan meningkatkan rasa ambang pada rasa nyeri sehingga terjadilah penurunan nyeri. Pada jahe seringkali digunakan untuk menurunkan nyeri sendi karena kandungan gingerol dan shoagol. Pada tahapan fisiologis nyeri, kompres hangat rebusan jahe menurunkan nyeri sendi dengan tahap transduksi, dimana pada tahapan ini jahe memiliki kandungan gingerol yang bisa menghambat terbentuknya prostaglandin sebagai mediator nyeri, sehingga dapat menurunkan nyeri sendi (Izza, 2014).

BAB 3

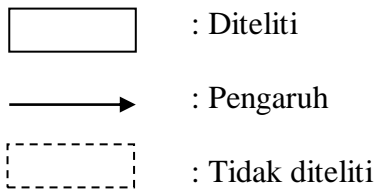
KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESA PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan Suatu uraian dan visualisasi tentang hubungan atau kaitan antara konsep dan variabel-variabel yang diamati. Kerangka konsep dalam penelitian ini dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini :



Keterangan:



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia di Panti Rehabilitasi Sosial Kabupaten Ponorogo

Pada gambaran kerangka konsep diatas menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi nyeri meliputi umur, dan jenis kelamin. Pada tahapan fisiologis nyeri, sendi yang mengalami gesekan yang dikarenakan kurangnya cairan sinovial yang menyebabkan menipisnya membran kartilago pada lapisan antar sendi, sehingga gesekan tersebut menyebabkan inflamasi. Pada kasus tertentu seperti *Rumathoid arthritis* gesekan antar sendi terjadi dikarenakan adanya respon autoimun yang menyebabkan terlepasnya zat kimia sitokin dan merespon menjadi pannus yang menyebar dan selanjutnya membuat membran kartilago menipis, pada *osteoarthritis* terjadi gesekan karena pengeroposan tulang.

Akibat dari gesekan antar sendi, nosiseptor bereaksi terhadap rangsangan gesekan yang lalu melepaskan zat kimia seperti prostaglandin, bradikinin, dan substansi P dan menghantarkan ke saraf perifer yang selanjutnya dikirimkan sinyal nyeri lewat medulla spinalis ke hipotalamus sehingga persepsi nyeri dapat dirasakan. Dalam perjalanannya nyeri dihantarkan lewat 4 tahap, yaitu Transduksi, Transmisi, Persepsi, dan Modulasi. Dalam pemberian terapi kompres hangat rebusan jahe

difokuskan pada 2 tahap awal yaitu Transduksi, dan Transmisi. Pada saat nosiseptor melepaskan zat kimia seperti Prostaglandin, dan Bradikinin kompres hangat rebusan jahe menurunkan nyeri sendi dengan tahap transmisi, dimana kompres hangat menurunkan nyeri sensasi hangat pada pemberian kompres dapat menghambat pengeluaran mediator inflamasi seperti sitokin pro inflamasi, kemokin, yang dapat menurunkan sensitivitas nosiseptor yang akan meningkatkan rasa ambang pada rasa nyeri.

Pada tahap transduksi, jahe memiliki kandungan gingerol dan shogaol yang dapat menambah rasa panas pada kompres sehingga bisa menghambat terbentuknya prostaglandin sebagai mediator nyeri. Bila intensitas nyeri yang dirasakan belum mendapatkan terapi, maka dampak dari nyeri itu sendiri yaitu kesulitan beraktivitas, dan ketergantungan pada obat (peredam nyeri) karena nyeri sendi terus kambuh pada lansia.

3.2 Hipotesis Penelitian

Bila memang ada perbedaan pengaruh diantara ke 2 rebusan jahe (emprit & merah) maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

Ha: Ada perbedaan efektifitas antara kompres hangat rebusan jahe emprit dan jahe merah terhadap nyeri sendi pada lansia di Panti Rehabilitasi Sosial Kabupaten Ponorogo.

BAB 4
METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *True Eksperimental* dengan rancangan *Randomized pre test post test with control group* yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan pembagian 3 kelompok yaitu 2 kelompok perlakuan dan 1 kelompok kontrol. Pada ke 3 kelompok subjek ini dilakukan observasi sebelum dilakukan perlakuan kemudian dilakukan observasi juga setelah dilakukan perlakuan untuk mengetahui akibat dari suatu perlakuan atau intervensi. Kelompok perlakuan pada jahe emprit dan jahe jahe merah sedangkan kelompok kontrol pada koompres hangat.

Pada penelitian ini akan menganalisa perbedaan efektifitas kompres hangat rebusan jahe emprit & jahe merah terhadap perubahan intensitas nyeri sendi pada lansia di panti rehabilitasi sosial ponorogo.

Subyek	Pra	Perlakuan	Pasca tes
K	O1	I	O2
K	O1	I	O2
K	O1		O2

Gambar 4.1 Desain penelitian *True Eksperimental* dengan rancangan *Randomized pre test post test with control group*

Keterangan :

K : subjek

I :Intervensi

O1 :Observasi sebelum intervensi

O2 :Observasi sesudah intervensi

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek peneliti atau yang diteliti. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh seluruh lansia yang berada di UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo yang berjumlah 32 lansia. Dari populasi tersebut seluruhnya mengosumsi obat, namun tidak semua yang mengosumsi obat pereda nyeri sendi. Populasi terdiri dari lansia yang masih bisa berjalan dan beraktivitas dan juga ada yang *bed rest* dengan aktivitas hanya makan dan duduk serta mengobrol saja, mereka juga mengeluh nyeri pada persendian di bagian persendian tangan dan siku, ada pula mengeluh nyeri pada persendian kaki namun nyeri tidak terlalu sering.

4.3 Sampel

Sampel merupakan bagian populasi yang terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian. Dalam melakukan penelitian, dapat menggunakan seluruh objek atau dapat juga hanya dengan mengambil sebagian dari seluruh populasi.

Sampel pada penelitian ini berjumlah 18 lansia yang mengalami nyeri sendi berdasarkan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q} \\
 &= \frac{32 \cdot (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{(0,05) \cdot (32-1) + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5} \\
 &= \frac{35 \cdot (3,8416) \cdot 0,25}{1,55 + 0,9604} \\
 &= \frac{30,7328}{1,68862} \\
 &= 18,19 \text{ dibulatkan } 18
 \end{aligned}$$

Keterangan:

- n : perkiraan jumlah sampel
- N : perkiraan besar populasi
- Z : nilai standar normal untuk $\alpha = 0,05$ (1,96)
- P : perkiraan proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50%
- q : $1-p$ (100% -p)
- d : tingkat kesalahan yang dipilih ($d = 0,05$)

Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan Teknik *Simple Random Sampling*, yaitu pemilihan sampel menggunakan teknik acak dalam menentukan sampel dari populasi yang terjangkau.

Penentuan kriteria sampel sangat membantu peneliti untuk mengurangi bias hasil penelitian, khususnya jika terhadap variabel-variabel yang ditemui. Kriteria sampel dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria Inklusi

Kriteria Inklusi adalah karakter umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti. Dalam penelitian ini kriteria inklusinya adalah:

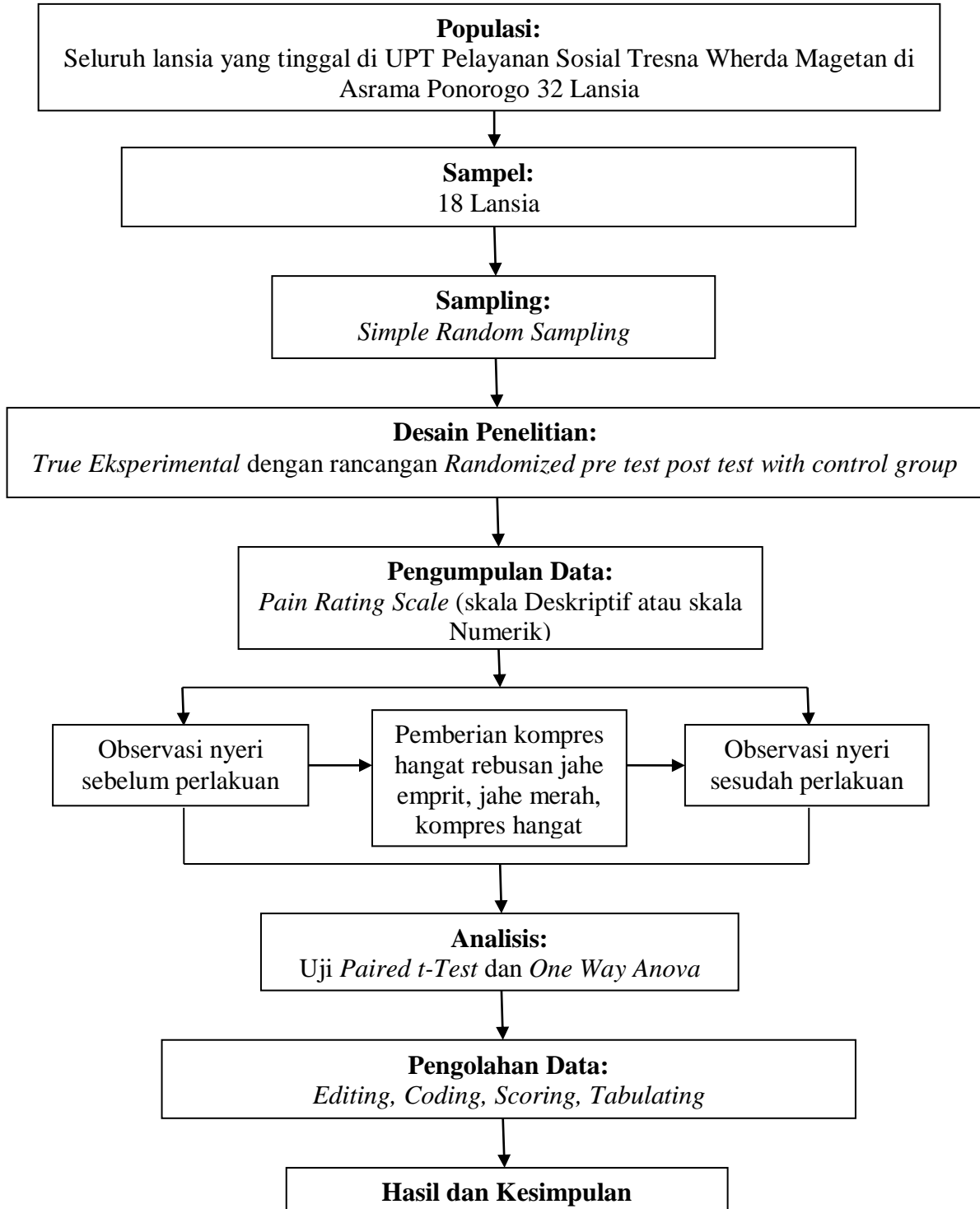
- a. Bersedia menjadi responden
- b. Kooperatif
- c. Lansia tidak mengalami gangguan orientasi orang, ruang, dan waktu

2. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena adanya penyakit yang mengganggu, hambatan etis, dan subjek menolak berpartisipasi. Dalam penelitian ini kriteria eksklusinya adalah:

- a. Lansia yang menolak menjadi responden
- b. Lansia yang mengalami cedera pada kulit atau persendian
- c. Lansia yang memiliki komplikasi penyakit yang berat sehingga tidak memungkinkan menjadi responden

4.4 Kerangka Kerja Penelitian



4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

4.5.1 Identifikasi Variabel

Variabel dalam penelitian terdiri dari dua yaitu variabel independent dan variabel dependen. Variabel independen yaitu variabel yang menentukan atau mempengaruhi nilai variabel lain sedangkan variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi nilainya oleh variabel lain (Nursalam, 2016). Variabel independen dalam penelitian ini adalah terapi kompres hangat dan variabel dependen yaitu intensitas nyeri pada lansia di Panti Rehabilitasi Sosial Kabupaten Ponorogo.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel.

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Instrumen	Skala	Skor
Variabel independen: Kompres Hangat	Salah satu teknik relaksasi yang menggunakan suhu air sebagai indikator untuk mengurangi rasa nyeri sendi di UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo	Hasil pengukuran berat serta suhu jahe emprit sama dengan jahe merah (gr)	Timbangan Termometer	nominal	1. Jahe emprit 2. Jahe merah
Variabel dependen: Intensitas Nyeri	Tinggi atau rendahnya nyeri sendi yang dialami	Hasil dalam pengukuran tingkat nyeri dalam	<i>Pain Rating Scale</i> (Skala Deskriptif dan Skala	Interval	1 - 10

	lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo sebagai akibat dari perubahan patologis, fisiologis, dan psikologis	pengukuran dengan alat ukur <i>Pain Rating Scale</i>	Numerik)		
--	---	--	----------	--	--

4.6 Instrumen Penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Timbangan dan Termometer untuk kompres hangat dan lembar observasi untuk penilaian skala nyeri.

1. Timbangan

Pengukuran pada berat jahe emprit dan merah untuk membuat rebusan air hangat yang digunakan untuk kompres menggunakan timbangan dengan menyamakan total gr antara jahe emprit dan jahe merah.

2. Termometer

Pengukuran suhu air berdasarkan suhu yang direkomendasikan untuk Kompres Panas dan Dingin menurut Kozier (2009) dengan tingkatan: Sangat Dingin skor dibawah 15°C, Dingin skor 15-18°C, Sejuk 18-27°C, Hangat Kuku 27-37°C, Hangat 37-40°C, Panas 40-46°C, Sangat panas diatas 46°C. Pengukuran ini dilakukan sebelum diberi perlakuan Kompres Hangat Rebusan Jahe. Tujuan penggunaan instrumen ini agar rasa hangat benar-benar akurat dalam pemberian perlakuan dan hasil intervensi yang diterima lansia.

3. Skala Penilaian Nyeri

Skala Penilaian Nyeri menggunakan lembar observasi yang berisi skor 1-10 dengan keterangan dimulai dari skor 1 (nyeri ringan) sampai skor 10 (nyeri berat).

Penilaian ini dilakukan melalui wawancara dengan lembar observasi kepada lansia mengenai skala nyeri pertama sebelum pemberian perlakuan dan untuk mengetahui perubahan skala nyeri selama proses kompres hangat berlangsung dan sesudah dilakukan pemberian kompres hangat. Tujuan dari penggunaan instrumen ini adalah mengetahui pengaruh pemberian kompres hangat rebusan jahe emprit dan merah terhadap perubahan skala nyeri sendi pada lansia sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.

4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo, dilakukan selama 1 bulan yaitu bulan Mei 2018. Penelitian dilakukan pada pagi hari berdasarkan keluhan lansia bahwa nyeri sering kambuh pada pagi hari. Penelitian dilakukan 4x dengan jadwal 1x sehari selama 2 minggu dengan lama pemberian terapi selama 15-20 menit.

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini diawali dengan mengurus ijin penelitian dengan membawa surat dari Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun untuk ditujukan pada UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo untuk meminta perijinan penelitian di wilayah yang dituju.

Bila ijin sudah diberikan dilanjutkan kepada pengelola UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo untuk meminta ijin berdasarkan surat dari Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun untuk melakukan penelitian di wilayah tersebut yang sebelumnya sudah dilakukan studi pendahuluan.

Penelitian diawali dengan melakukan pendataan identitas dan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara pada lansia secara langsung, kemudian menjelaskan tujuan, manfaat, serta prosedur kepada calon responden. Bila calon responden bersedia menjadi responden dalam penelitian ini maka dipersilahkan menandatangani lembar inform consent yang disediakan, jika responden bersedia, maka responden dijadikan sampel dalam penelitian. Responden yang sudah di wawancara dan menandatangani inform consent, maka sampel bersedia diberi perlakuan. Sampel dibagi menjadi 3 kelompok, 2 kelompok perlakuan dan 1 kelompok kontrol. Kelompok perlakuan diberi kompres hangat rebusan jahe emprit & jahe merah sedangkan kelompok kontrol diberi kompres hangat. Ketiga kelompok berisi sampel yang sama berdasarkan konsumsi obat, nyeri yang terasa, dan aktivitas yang dialami.

intervensi (kompres) dilakukan sesuai jadwal yang sudah ditetapkan. Intervensi dilakukan pada pagi hari sesuai keluhan nyeri yang dirasakan pada waktu tersebut. Sebelum diberi perlakuan lansia diobservasi dahulu untuk mengetahui nyeri sendi yang dirasakan. Lansia diobservasi mengenai nyeri berdasarkan *Pain Rating Scale* dengan cara skala Deskriptif atau skala Numerik.

Setelah diobservasi, ukur kehangatan air rebusan jahe dengan termometer, nilai skor dalam pemberian kompres hangat adalah 37-40°C, setelah pengukuran suhu sesuai dengan standart mekanisme kerja panas dan dingin maka segera diberi perlakuan mengkompres daerah yang nyeri dengan handuk yang dicelupkan air rebusan jahe yang sudah diukur. Pemberian terapi kompres hangat dilakukan dengan rentang waktu 15-20 menit untuk mengetahui efek kompres.

Setelah diberi perlakuan kembali diobservasi guna mengetahui hasil kompres hangat rebusan jahe. Lansia diobservasi kembali berdasarkan nyeri yang dirasakan menggunakan *Pain Rating Scale* (skala Deskriptif atau skala Numerik) setelah pemberian perlakuan.

4.9 Pengolahan Data

Pada penelitian ini dilakukan pengolahan data secara statistik, dan data awal diambil dengan menggunakan *Pain Rating Scale*, menurut Notoatmodjo (2012) pengolahan data meliputi:

1. *Editing*

Hasil yang diperoleh dari intervensi dengan alat ukur *Pain Rating Scale* harus disunting terlebih dahulu untuk mewaspadai adanya informasi atau data yang tidak lengkap dan tidak memungkinkan untuk diolah. Tahap editing dalam penelitian ini berupa memeriksa semua data yang telah terkumpul melalui *Pain Rating Scale*.

2. *Coding*

Data yang telah disunting atau diedit kemudian dilakukan pengkodean terhadap data yang berupa kalimat dan huruf menjadi data berupa angka atau bilangan. Pemberian kode pada penelitian ini untuk hasil dari pengukuran variabel intensitas nyeri akan diberi kode 1 sampai 10 dengan keterangan dimulai dari skor 1 (nyeri ringan) sampai skor 10 (nyeri berat). Untuk variabel terapi kompres hangat kode 1 yaitu diberikan terapi dan kode 2 tidak diberikan terapi. Untuk data demografi kode 1 yaitu laki-laki dan kode 2 yaitu perempuan. Sedangkan pada data usia diberikan kode 1 untuk usia < 60, kode 2 yaitu usia 60-70, kode 3 usia 71-80, dan kode 4 untuk usia >80.

3. *Entry atau processing*

Data atau jawaban dari responden yang sudah diberi kode lalu dimasukkan ke dalam program software komputer, umumnya yang paling sering digunakan adalah program SPSS for Window. Dalam proses entry atau processing ini harus dilakukan secara teliti agar tidak terjadi bias.

4. *Scoring*

Penilaian data dengan memberikan skor pada pertanyaan yang berkaitan dengan jawaban atau tindakan responden. Hal ini bertujuan untuk memberikan nilai pada masing-masing jawaban untuk memudahkan perhitungan. Untuk skoring nyeri telah ditentukan berdasarkan instrumen pengukuran Pain Rating Scale yaitu skor 1-10 dengan keterangan dimulai dari skor 1 (nyeri ringan) sampai skor 10 (nyeri berat).

5. *Tabulating*

Membuat tabel dan memasukkan data yang sudah diperoleh ke dalam tabel sesuai dengan tujuan penelitian atau sesuai dengan yang diinginkan oleh peneliti.

6. *Cleaning*

Pengecekan kembali data-data yang sudah dimasukkan untuk mencegah adanya kesalahan dalam pemberian kode, ketidaklengkapan informasi, dan sebagainya kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

4.10 Teknik Analisis Data

4.10.1 Analisis *Univariat*

Analisis *univariat* bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menampilkan distribusi frekuensi dan persentase tiap variabel. Analisa *univariat* dalam penelitian ini adalah karakteristik dari jenis kelamin, usia, dan skor nyeri.

4.10.2 Analisis *Bivariat*

Analisis *bivariat* dilakukan pada dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi. Penelitian ini menggunakan analisa *bivariat* untuk melihat adakah pengaruh pemberian terapi kompres hangat rebusan jahe emprit dan merah terhadap perubahan skala nyeri pada lansia UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo. Untuk mengetahui adakah hubungan antara dua variabel pada subjek pre, post intervensi maka digunakan uji *paired t-test*, dan *One Way Anova*, pengolahan data analisa *bivariat* ini menggunakan program software SPSS 16.0. Hasil

uji statistik diperoleh dengan membandingkan *p value* dan nilai $\alpha = 0,05$ dengan ketentuan bila nilai *p value* $>$ nilai α berarti dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya tidak ada pengaruh pemberian terapi kompres hangat rebusan jahe emprit dan jahe merah terhadap perubahan intensitas nyeri pada lansia UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo. Dan bila nilai *p value* $<$ nilai α dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya ada pengaruh pemberian terapi kompres hangat rebusan jahe emprit dan merah terhadap perubahan Intensitas Nyeri pada lansia UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo.

4.11 Etika Penelitian

Masalah etika pada penelitian yang menggunakan subjek manusia menjadi isu sentral yang berkembang saat ini. Penelitian hampir 90% subjek yang dipergunakan adalah manusia, maka peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian. Apabila hal ini tidak dilaksanakan, maka peneliti akan melanggar hak-hak (otonomi) manusia yang kebetulan sebagai klien. Peneliti sering memperlakukan subjek penelitian seperti memperlakukan kliennya, sehingga subjek harus menurut semua anjuran yang diberikan. Padahal pada kenyataannya hal ini sangat bertentangan dengan prinsip-prinsip etika penelitian (Nursalam, 2016).

Dalam melakukan penelitian ini , masalah etika meliputi :

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for human dignity*)

Peneliti mempertimbangkan hak-hak subyek untuk mendapatkan informasi yang terbuka berkaitan dengan jalannya penelitian serta memiliki kebebasan menentukan pilihan dan bebas dari paksaan untuk berpartisipasi dalam kegiatan penelitian (*autonomy*)

2. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Setiap subyek mempunyai hak-hak dasar termasuk privasi dan kebebasan dalam memberikan informasi. Subyek berhak untuk tidak memberikan apa yang diketahuinya kepada orang lain. Oleh sebab itu, peneliti tidak boleh menampilkan informasi mengenai identitas dan kerahasiaan identitas subyek. Peneliti seyogyanya cukup menggunakan *coding* sebagai pengganti identitas responden.

3. Keadilan dan Keterbukaan (*Respect for Justice an Inclusiveness*)

Menurut peneliti di dalam hal ini menjamin bahwa semua subjek penelitian memperoleh perlakuan dan keuntungan yang sama, tanpa membedakan jender, agama, etnis, dan sebagainya serta perlunya prinsip keterbukaan dan adil pada kelompok. Keadilan dalam penelitian ini pada setiap calon responden, sama-sama diberi intervensi meski responden tidak memenuhi kriteria inklusi. Perlakuan peneliti dengan memberikan leaflet dan pendidikan kesehatan tentang perawatan halusinasi kepada responden yang tidak menjadi sampel setelah dilakukan pemberian kuesioner pre post

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo merupakan panti jompo dibawah Panti Tresna Werdha Magetan dengan asrama yang berada di ponorogo. UPT sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo penyelenggaraanya dan pengelolanya dikelola oleh pemerintah daerah.

UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo menampung lansia dari berbagai daerah sekaresidenan madiun dengan total bed perawatan berjumlah 35 ruang dengan 2 ruang berbeda, 1 ruang untuk perawatan lansia, dan 1 ruang untuk perawatan khusus bagi lansia yang mengalami penyakit kronis. 1 ruang perawatan lansia berjumlah 25 bed dan 1 ruang khusus 10 bed.

UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo merupakan lembaga dibawah dinas sosial dan dinkes dengan tenaga kesehatan yang terdiri dari perawat yang bertugas bergantian berdasarkan jadwal shift.

5.1.2 Analisis Univariat

Jumlah keseluruhan responden berjumlah 18 lansia yang memenuhi syarat untuk dijadikan objek penelitian. Adapun ke 18 objek penelitian ini dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu 6 lansia pada kelompok kompres hangat rebusan jahe emprit, 6 lansia pada kelompok kompres hangat rebusan jahe merah, dan 6 lansia pada kelompok kontrol kompres hangat.

5.1.2.1 Umur Responden

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelompok Umur di UPT

Pelayanan Sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo, Mei 2018

No	Kelompok Umur (tahun)	Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit		Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah		Kompres hangat		Jumlah
		jumlah	%	jumlah	%	jumlah	%	
	< 60 tahun		0		0		0	
	61-70 tahun		6,7		6,7		6,7	1
	71-80 tahun		3,3		3,3		3,3	8
	> 80 tahun		0		0		0	
	Jumlah		100		100		100	18

Sumber : Data Primer 16-27 Mei 2018

Pada Lansia kelompok kompres rebusan jahe emprit mempunyai presentase tertinggi yaitu 60-70 tahun sebanyak 4 lansia (66,7%) dan tidak ada lansia pada kelompok umur < 60 tahun dan > 80 tahun, pada kelompok kompres rebusan jahe merah mempunyai presentase tertinggi yang sama yaitu 60-70 tahun sebanyak 4 lansia (66,7%), sedangkan pada responden kelompok kompres hangat presentasi tertinggi pada kelompok umur 70-80 tahun sebanyak 5 lansia (83,3%).

5.1.2.2 Jenis Kelamin Responden

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo, Mei 2018

No	Jenis Kelamin	Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit		Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah		Kompres Hangat		Jumlah
		jumlah	%	jumlah	%	jumlah	%	
	Laki-Laki		0		0			
	Perempuan		100		100			8
	Jumlah		100		100			8

Sumber : Data Primer 16-27 Mei 2018

Lansia pada kelompok kompres hangat rebusan jahe emprit, kelompok hangat kompres rebusan jahe merah, dan kelompok kompres hangat seluruhnya adalah wanita, dan tidak ada responden laki-laki.

5.1.2.3 Karakteristik Nyeri Sebelum Diberi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, dan Kompres Hangat

Tabel 5.3 Karakteristik Nyeri Sebelum Diberi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, dan Kompres Hangat, Mei 2018

No	Variabel	Sebelum		
		Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit	Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah	Kompres Hangat
	N	6	6	6
	Mean	3,83	3,83	3,16
	Min-Max	2-6	2-6	2-4

Sumber : Data Primer 16-27 Mei 2018

Berdasarkan nyeri sebelum diberi perlakuan didapatkan mean kompres hangat rebusan jahe emprit 3,83, kompres hangat rebusan jahe merah 3,83, dan kompres hangat 3,16.

5.1.2.4 Karakteristik Nyeri Sesudah Diberi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, dan Kompres Hangat

Tabel 5.4 Karakteristik Nyeri Sesudah diberi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, dan Kompres Hangat, Mei 2018

o	Variabel	Sesudah		
		Kompr es Hangat Rebusan Jahe Emprit	Kompr es Hangat Rebusan Jahe Merah	Kom pres Hangat
	N	6	6	6
	Mean	2,00	2,16	1,83
	Min-Max	1-3	1-4	1-3

Sumber : Data Primer 16-27 Mei 2018

Berdasarkan nyeri sesudah diberi perlakuan mean kompres hangat rebusan jahe emprit mean 2,00, kompres hangat rebusan jahe merah 2,16, dan kompres hangat 1,83.

5.1.3 Analisis Bivariat

5.1.3.1 Uji One Way Anova Nyeri Sendi Sebelum diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kelompok Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat

Tabel 5.5 One Way Anova Nyeri Sendi Sebelum diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kelompok Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat, Mei 2018

o	Variabel	Sebelum		
		Kompr es Hangat Rebusan Jahe Emprit	Kompr es Hangat Rebusan Jahe Merah	Kom pres Hangat
	N	6	6	6
	Mean	3,83	3,83	3,16
	Min-Max	2-6	2-6	2-4
	α	0,05		
	p-value (Anova)	0,591		

Sumber : Data Primer 16-27 Mei 2018

Berdasarkan uji normalitas didapatkan nilai sebelum pada kompres hangat rebusan jahe emprit $0,804 > \alpha (0,05)$, kompres hangat rebusan jahe merah $0,804 > \alpha (0,05)$, dan kompres hangat $0,212 > \alpha (0,05)$, dari hasil tersebut maka ketiganya berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas didapatkan bahwa nilai $0,203 > \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan varians data diasumsikan sama. Sedangkan pada uji One Way Anova didapatkan p-value $0,591 > \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skala nyeri sendi lansia sebelum mendapatkan terapi kompres hangat rebusan jahe emprit, kompres hangat rebusan jahe merah, dan kompres hangat di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo.

5.1.3.2 Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit

Berdasarkan uji normalitas menunjukkan nilai sebelum $0,804 > \alpha (0,05)$, dan setelah $0,167 > \alpha (0,05)$, yang dapat diartikan keduanya berdistribusi normal.

Tabel 5.6 Perbedaan Nyeri Sendi Sebelum dan Sesudah diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Mei 2018

o	Variabel	Perlakuan	
		Sebelum	Sesudah
	N	6	6
	Mean	3.83	2.00
	Min-Max	2-6	1-3
	Mean selisih penurunan	1.83	
	p-value	0.002	

Sumber : Data Primer 16-27 Mei 2018

Berdasarkan uji paired t-test, didapatkan mean sebelum diberi terapi kompres hangat rebusan jahe emprit adalah 3,83 dan sesudah terapi 2,0 dengan p-value sebesar

0,002. Oleh karena $p\text{-value } 0,002 < \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri sendi lansia sebelum dan sesudah mendapatkan terapi kompres hangat rebusan jahe emprit di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo.

5.1.3.3 Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah

Berdasarkan uji normalitas didapatkan nilai sebelum $0,804 > \alpha (0,05)$, dan setelah $0,421 > \alpha (0,05)$, yang dapat diartikan keduanya berdistribusi normal.

Tabel 5.7 Perbedaan Nyeri Sendi Sebelum dan Sesudah diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, Mei 2018

o	Variabel	Perlakuan	
		Sebelum	Sesudah
	N	6	6
	Mean	3.83	2.16
	Min-Max	2-6	1-4
	Mean selisih penurunan	1.67	
	p-value	0,001	

Sumber : Data Primer 16-27 Mei 2018

Berdasarkan uji paired t-test, didapatkan mean sebelum diberi terapi kompres hangat rebusan jahe merah adalah 3,83 dan sesudah terapi 2,16 dengan p-value sebesar 0,001. Oleh karena $p\text{-value } 0,001 < \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri sendi lansia sebelum dan sesudah mendapatkan terapi kompres hangat rebusan jahe merah di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo.

5.1.3.4 Perbedaan nyeri sebelum dan sesudah diberikan terapi kompres hangat

Berdasarkan uji normalitas didapatkan nilai sebelum $0,212 > \alpha (0,05)$, dan setelah $0,212 > \alpha (0,05)$, yang dapat diartikan keduanya berdistribusi normal.

Tabel 5.8 Perbedaan Nyeri Sendi Sebelum dan Sesudah diberikan Terapi Kompres Hangat, Mei 2018

o	Variabel	Perlakuan	
		Sebelum	Sesudah
	N	6	6
	Mean	3,66	2,16
	Min-Max	2-6	1-3
	Mean selisih penurunan	1.33	
	p- value	0,001	

Sumber : Data Primer 16-27 Mei 2018

Berdasarkan uji paired t-test, didapatkan mean sebelum diberi terapi kompres hangat rebusan jahe emprit adalah 3,66 dan sesudah terapi 2,16 dengan p-value sebesar 0,001. Oleh karena $p\text{-value } 0,001 < \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan skala nyeri sendi lansia sebelum dan sesudah mendapatkan terapi kompres hangat di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo.

5.1.3.5 Uji One Way Anova Nyeri Sendi Sesudah diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kelompok Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat

Tabel 5.9 Uji One Way Anova Nyeri Sendi Sesudah diberi Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kelompok Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat, Mei 2018

o	Variabel	Sesudah		
		Kompr es Hangat Rebusan Jahe Emprit	Kompr es Hangat Rebusan Jahe Merah	Kom pres Hangat
	N	6	6	6
	Mean	2.00	2.16	1.83
	Min-Max	1-3	1-4	1-3
	Mean selisih penurunan	1.83	1.67	1.33
	α	0.05		
	p-value (Anova)	0.835		

Sumber : Data Primer 16-27 Mei 2018

Berdasarkan uji normalitas nilai sebelum pada kompres hangat rebusan jahe emprit $0,167 > \alpha (0,05)$, kompres hangat rebusan jahe merah $0,421 > \alpha (0,05)$, dan kompres hangat $0,212 > \alpha (0,05)$, dari hasil tersebut maka ketiganya berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas didapatkan bahwa nilai $0,568 > \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan varians data diasumsikan sama. Sedangkan pada uji One Way Anova didapatkan p-value $0,835 > \alpha (0,05)$, maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara skala nyeri sendi lansia sebelum mendapatkan terapi kompres hangat rebusan jahe emprit, kompres hangat rebusan jahe merah, dan kompres hangat di UPT Pelayanan sosial Tresna Werdha Magetan di asrama Ponorogo.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Perbedaan Nyeri Sendi Sebelum Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat

Pengukuran intensitas nyeri sebelum diberi terapi didapatkan rata-rata intensitas nyeri ringan mendekati nyeri sedang untuk kompres hangat rebusan jahe emprit dan kompres hangat rebusan jahe merah, sedangkan rata-rata intensitas nyeri pada kompres hangat menunjukkan hanya nyeri ringan. Nyeri timbul pada pagi hari setelah istirahat.

Nyeri sendi bisa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya penurunan fungsi tubuh dan fungsi sel untuk beregenerasi. Pada lansia, sistem muskuloskeletal akan mengalami beberapa perubahan seperti perubahan pada jaringan penghubung (kolagen dan elastin), berkurangnya kemampuan kartilago untuk beregenerasi, kepadatan tulang berkurang, perubahan struktur otot, dan terjadi penurunan elastisitas sendi. Hal ini yang menyebabkan sebagian besar dari lansia mengalami gangguan sistem muskuloskeletal, yang menyebabkan nyeri sendi. Nyeri sendi pada pagi hari ditimbulkan karena kehilangan total massa tulang progresif, beberapa penyebab kehilangan ini adalah perubahan hormonal, dan reabsorpsi tulang aktual (Izza, 2014).

Nyeri sendi yang sering kambuh pada pagi hari merupakan dampak dari tubuh setelah distirahatkan pada malam hari, sehingga sendi yang sebelumnya tidak digerakkan mengalami kekakuan pada pagi harinya. Selain itu dampak dari usia yang menua mengakibatkan kurangnya cairan sinovial, hal tersebut mengakibatkan sendi menjadi kaku.

Responden pada penelitian didapatkan bahwa semuanya adalah lansia perempuan yang menderita nyeri sendi pada kelompok kompres hangat rebusan jahe emprit, kompres hangat rebusan jahe merah, maupun kompres hangat dengan rentang usia lansia pada kisaran 60-70 dan 71-80.

Rasa nyeri dan kaku yang menyertai perubahan degeneratif pada penderita penyakit sendi disebabkan oleh kartilago artikularis, perubahan membran sinovial, serta adanya hipertrofi tulang pada tepinya. menurut Ani, dkk (2014) menyebutkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih banyak menderita nyeri persendian dibandingkan laki-laki. Namun ada pendapat lain bahwa hasil ini tidak sesuai, menurut Potter & Perry (2005) yang menyebutkan bahwa jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak berbeda dalam merespon nyeri.

Nyeri pada lansia umumnya merupakan dampak dari penurunan fungsi tubuh khususnya pada sistem muskuloskeletal. Lansia perempuan cenderung mengabaikan pola makan dan aktivitas sehingga mempengaruhi timbulnya penyakit sendi seperti rheumatoid arthritis dan gout arthritis.

Hasil dari wawancara didapatkan letak nyeri sendi pada lansia berada di lutut dan persendian tangan, nyeri tersebut menyebabkan lansia kesulitan melakukan aktivitas. Nyeri pada persendian tangan disebabkan oleh riwayat penyakit Gout Arthritis. Pada kelompok kompres hangat rebusan jahe emprit dan jahe merah nyeri pada lutut terdapat 4 orang dan pada persendian tangan terdapat 2 orang, sedangkan pada kompres hangat nyeri pada lutut terdapat 5 orang dan persendian tangan 1 orang.

Penurunan kekuatan otot – otot pada tungkai bawah dan lutut pada lansia terjadi dikarenakan ada kekakuan persendian. Tulang kehilangan density (cairan) dan makin rapuh. Pinggang, lutut, dan jari jari pergelangan terbatas dan persendian membesar dan menjadi kaku (Brunner & Sudarth, 2002). Pada penyakit Gout arthritis, nyeri sendi disebabkan oleh kelebihan asam urat pada tubuh, kelebihan ini mengarah pada pembentukan kristal asam urat yang terakumulasi di jaringan tubuh, terutama pada persendian. Ketika kristal membentuk pada sendi, menyebabkan serangan berulang dari peradangan sendi (arthritis).

Manifestasi dari meningkatnya usia menyebabkan lansia menderita penyakit sendi dibagian tertentu, hal ini disebabkan oleh penurunan fungsi tubuh yang sudah menurun. Nyeri pada bagian tertentu seperti lutut merupakan hal yang wajar pada lansia.

Hasil dari wawancara didapatkan bahwa lansia mempunyai riwayat penyakit sendi antara lain reumathoid arthritis (rematik) dan gout arthritis (asam urat) namun tidak ada rekam medis untuk mengetahui pernyataan tersebut. Lansia sering mengalami kesulitan berjalan dikarenakan usia dan nyeri yang dirasakan.

Menurut Potter & Perry (2005), Reumathoid arthritis dan Gout arthritis merupakan penyakit yang banyak dialami pada lansia karena proses penuaan. Nyeri sendi yang disebabkan oleh rheumatoid arthritis diakibatkan kurangnya cairan sinovial sehingga tulang saling berdekatan, hal tersebut membuat tulang saling bergesekan. Reaksi dari gesekan tersebut memicu nosiseptor melepaskan zat kimia

yaitu bradikinin, prostaglandin, dan substansi-p yang selanjutnya menghantarkan persepsi nyeri.

Nyeri sendi pada lansia merupakan manifestasi klinis dari proses penuaan karena tubuh pada lansia mengalami penurunan fungsi, selain itu hidup kurang gerak membuat sendi kaku sehingga membuat lansia kesulitan beraktivitas. Pola makan juga mempengaruhi untuk penderita gout arthritis.

5.2.2 Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit

Dari pengukuran nyeri sebelum diberi terapi dan sesudah diberi terapi kompres hangat rebusan jahe emprit, didapatkan hasil bahwa terdapat rata-rata penurunan 2 skala intensitas nyeri. Dari hasil penurunan tersebut terapi nonfarmakologi cukup berpengaruh dalam menurunkan nyeri sendi.

Menurut kozier (2009) pada kompres hangat rasa panas menyebabkan dilatasi pembuluh darah dan meningkatkan sirkulasi pembuluh darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas menyebabkan pembuluh darah menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme tubuh dan permeabilitas kapiler. Menurut pernyataan Utami & Puspaningtyas (2013), kompres jahe merupakan tindakan yang digunakan sebagai obat nyeri persendiaan karena dengan kandungan gingerol dan rasa hangat yang ditimbulkannya membuat pembuluh darah terbuka dan melancarkan oksigenasi lebih baik sehingga nyeri sendi berkurang. Selain itu kompres jahe pada tahap fisiologis nyeri, menurunkan nyeri pada tahap transduksi, dimana pada tahapan ini jahe memiliki kandungan gingerol

yang mengandung siklooinase yang bisa menghambat terbentuknya prostaglandin sebagai mediator nyeri, sehingga persepsi nyeri dapat dihambat sehingga rasa nyeri berkurang.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Izza (2014), dengan judul perbedaan efektifitas pemberian kompres hangat dan pemberian kompres jahe terhadap penurunan nyeri sendi pada lansia di unit rehabilitasi sosial wening wardoyo ungaran, didapatkan hasil secara signifikan tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian terapi kompres jahe dengan rata-rata 2,06 sedangkan pada penelitian ini untuk pemberian terapi kompres hangat rebusan jahe emprit sebelum dan sesudah yaitu 2,00 . Pada penelitian ini rata-rata penurunannya sama hanya saja teknik pemberian terapi berbeda karena sebelumnya menggunakan jahe langsung untuk mengkompres, hal ini juga menyebabkan selisih rata-rata penurunan intensitas nyeri pada penelitian ini dan sebelumnya.

Pemberian kompres jahe sebelumnya dilakukan penakaran berat jahe dan air serta suhu untuk memaksimalkan rasa panas serta kandungan jahe sehingga memberi pengaruh kompres hangat dan nyeri sendi. Pada penakaran berat jahe emprit berkisar $\pm 100\text{gr}/5$ rimpang jahe dengan air 1 liter.

Sesuai dengan pernyataan Hadi Mashyurrosidi (2013) bahwa kandungan zat aktif jahe dari oleoresin yang terdiri dari gingerol, shoagol, dan zingeberence merupakan homolog dari fenol melalui proses pemanasan. Degradasi panas dari gingerol menjadi gingerone, shoagol dan kandungan lain terbentuk dengan pemanasan rimpang kering dan segar pada suhu pelarut 1000°C . Pada kandungan jahe

menurut Fathona (2011), oleoresin jahe merupakan cairan kental berwarna kuning, mempunyai rasa pedas yang tajam, larut dalam alkohol dan potroleum eter, dan sedikit larut dalam air. Jahe mengandung resin yang cukup tinggi sehingga dapat dibuat sebagai oleoresin. Kelebihan oleoresin adalah lebih higienis dan memberikan rasa pedas (pungent) yang lebih kuat dibandingkan bahan asalnya.

Kandungan pada jahe emprit mampu menambah rasa panas pada kompres, rasa panas yang diberikan dari oleoresin yang larut dalam air mampu menghasilkan kompres hangat yang efektif. Selain itu cara pembuatan kompres dan teknik kompres hangat rebusan jahe dalam penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Hadi Masyhurrosidi (2001) namun dalam pemberiannya terhadap sampel lebih banyak.

Pemberian kompres hangat rebusan jahe emprit dilakukan 2-3 kali agar rasa hangat dapat dipertahankan. Kandungan jahe emprit pada kompres hangat rebusan jahe emprit memberikan pengaruh yang signifikan bahwa rasa panas mampu bertahan lebih lama dari kompres hangat dengan waktu rentang waktu $\pm 6-8$ menit.

Menurut Heriana, 2009, Jahe memiliki rasa pedas dan bersifat hangat. Beberapa bahan dalam jahe diantaranya *gingerol*, *limonene*, *α -linonenic acid*, *aspartic*, *β -sitosterol*, *caprylic acid*, *capsaicin*, *chlorogenic acid*, dan *farnesol*. Efek farmakologis yang dimiliki jahe diantaranya, merangsang ereksi, menghambat keluarnya enzim *5-lipooksigenase* dan *sikloogenase* serta meningkatkan aktivitas kelenjar endokrin. Menurut kozier dalam Izza (2014) mengungkapkan bahwa panas mempunyai efek yang berbeda dalam tubuh, efek tersebut juga tergantung dari

lamanya pemberian panas. Pemberian panas 15-20 menit memiliki efek vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadi peningkatan aliran darah. Peningkatan aliran darah akan menurunkan viskositas darah dan metabolisme lokal karena aliran darah dan metabolisme lokal membawa oksigen ke jaringan.

Pemberian kompres rebusan jahe emprit pada penelitian ini rasa hangat hanya mampu bertahan lama $\pm 6-8$ menit sehingga harus diulang 2-3 kali, tidak seperti yang diharapkan sebelumnya mampu bertahan lama sampai 15 menit. Namun dalam rentang waktu tersebut kompres hangat rebusan jahe emprit mampu memberi pengaruh sehingga dapat menurunkan nyeri sendi.

5.2.3 Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah

Dari pengukuran nyeri sebelum diberi terapi dan sesudah diberi terapi kompres hangat rebusan jahe merah, didapatkan hasil bahwa terdapat rata-rata penurunan 2 skala intensitas nyeri. Dari hasil penurunan tersebut terapi nonfarmakologi cukup berpengaruh dalam menurunkan nyeri sendi.

Menurut Kozier (2009) pada kompres hangat rasa panas menyebabkan dilatasi pembuluh darah dan meningkatkan sirkulasi pembuluh darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas menyebabkan pembuluh darah menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme tubuh dan permeabilitas kapiler. Menurut pernyataan Utami & Puspaningtyas (2013), kompres jahe merupakan tindakan yang digunakan sebagai obat nyeri persendiaan karena dengan kandungan gingerol dan rasa hangat yang ditimbulkannya membuat

pembuluh darah terbuka dan melancarkan oksigenasi lebih baik sehingga nyeri sendi berkurang. Selain itu kompres jahe pada tahap fisiologis nyeri, menurunkan nyeri pada tahap transduksi, dimana pada tahapan ini jahe memiliki kandungan gingerol yang mengandung siklooginase yang bisa menghambat terbentuknya prostaglandin sebagai mediator nyeri, sehingga persepsi nyeri dapat dihambat sehingga rasa nyeri berkurang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Anna, dkk (2016), yang berjudul pengaruh pemberian kompres hangat memakai parutan jahe merah terhadap penurunan skala nyeri sendi pada penderita gout arthritis di desa tateli kecamatan Mandolang kabupaten Minahasa, didapatkan hasil secara signifikan pemberian terapi kompres jahe merah sebelum dan sesudah dengan rata-rata nyeri 2,50. Pada penelitian ini penurunan nyeri rata-rata sama hanya teknikya berbeda yaitu menggunakan rebusan jahe merah sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan parutan jahe merah, hal ini juga menyebabkan selisih rata-rata penurunan intensitas nyeri pada penelitian ini dan sebelumnya.

Pemberian kompres jahe sebelumnya dilakukan penakaran berat jahe dan air serta suhu untuk memaksimalkan rasa panas serta kandungan jahe sehingga memberi pengaruh kompres hangat dan nyeri sendi. Pada penakaran berat jahe empirit berkisar $\pm 100\text{gr}/5$ rimpang jahe dengan air 1 liter.

Sesuai dengan pernyataan Hadi Mashyurrosidi (2013) bahwa kandungan zat aktif jahe dari oleoresin yang terdiri dari gingerol, shogaol, dan zingerone merupakan homolog dari fenol melalui proses pemanasan. Degradasi panas dari

gingerol menjadi gingerone, shoagol dan kandungan lain terbentuk dengan pemanasan rimpang kering dan segar pada suhu pelarut 1000°C. Diantara ketiga jenis jahe, jahe merah lebih banyak digunakan sebagai obat karena kandungan minyak atsiri dan oleoresinnya paling tinggi sehingga lebih ampuh menyembuhkan berbagai macam jenis penyakit. Kandungan minyak atsiri jahe merah berkisar antara 2.58-3.72% (bobot kering), sedangkan jahe gajah 0.82-1.68% dan jahe emprit 5 1.5-3.3%. Selain itu, kandungan oleoresin jahe merah juga lebih tinggi dibandingkan jahe lainnya, yaitu 3% dari bobot kering (Fathona, 2011).

Kesegaran jahe pada pembuatan air kompres perlu diperhatikan agar kandungan jahe yang di gunakan lebih maksimal. Selain itu untuk kulit jahe tetap di gunakan dalam pembuatan air kompres agar kadar minyak atsiri tetap sama dan tidak berkurang, sesuai dengan pernyataan Fathona (2011), pada bagian kulit jahe mengandung komponen minyak atsiri yaitu pada bagian korteks jahe.

Pemberian kompres hangat rebusan jahe merah dilakukan 2-3 kali agar rasa hangat dapat dipertahankan. Kandungan jahe merah pada kompres hangat rebusan jahe merah memberikan pengaruh yang signifikan bahwa rasa panas mampu bertahan lebih lama dari kompres hangat dengan waktu rentang waktu $\pm 6-8$ menit.

Menurut Anna, dkk (2016), Jahe merah memiliki efek anti radang sehingga dapat digunakan untuk mengatasi peradangan dan mengurangi rasa nyeri. Efek antiradang ini disebabkan komponen aktif jahe merah yang terdiri gingerol, gingerdione dan zingeron yang berfungsi menghambat leukotrine dan prostaglandine yang merupakan mediator radang. Menurut kozier dalam Izza (2014)

mengungkapkan bahwa panas mempunyai efek yang berbeda dalam tubuh, efek tersebut juga tergantung dari lamanya pemberian panas. Pemberian panas 15-20 menit memiliki efek vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadi peningkatan aliran darah. Peningkatan aliran darah akan menurunkan viskositas darah dan metabolisme lokal karena aliran darah dan metabolisme lokal karena aliran darah membawa oksigen ke jaringan.

Pemberian kompres rebusan jahe merah pada penelitian ini rasa hangat hanya mampu bertahan lama $\pm 6-8$ menit sehingga harus diulangi 2-3 kali, tidak seperti yang diharapkan sebelumnya mampu bertahan lama sampai 15 menit. Namun dalam rentang waktu tersebut kompres hangat rebusan jahe merah mampu memberi pengaruh sehingga dapat menurunkan nyeri sendi.

5.2.4 Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Terapi Kompres Hangat

Dari pengukuran nyeri sebelum diberi terapi dan sesudah diberi terapi kompres hangat, didapatkan hasil bahwa terdapat rata-rata penurunan 1 skala intensitas nyeri. Pemberian kompres air hangat dalam penelitian ini diberikan dalam rentang waktu 15 menit. Sesuai dengan waktu yang dapat menunjukkan efek kompres air hangat.

Pada tahap fisiologis nyeri, kompres air hangat menurunkan nyeri sendi melalui tahapan transmisi, dimana pada tahapan ini sensasi hangat pada kompres air hangat menghambat pengeluaran mediator inflamasi seperti sitokin proinflamasi, kemokin yang dapat menurunkan sensitivitas nosiseptor sehingga terjadilah

penurunan nyeri. Menurut kozier dalam Izza (2014) mengungkapkan bahwa panas mempunyai efek yang berbeda dalam tubuh, efek tersebut juga tergantung dari lamanya pemberian panas. Pemberian panas 15-30 menit memiliki efek vasodilatasi pembuluh darah sehingga terjadi peningkatan aliran darah.

Perubahan yang terjadi pada tingkat nyeri persendian pre test dan post test menunjukkan bahwa kompres hangat berpengaruh terhadap tingkat nyeri persendian pada lansia. Secara fisiologis kompres hangat membantu menurunkan nyeri dengan melebarkan pembuluh darah sehingga suplai oksigen membantu otot menjadi rileks. Rasa hangat selain membantu menurunkan rasa nyeri pada persendian, mampu memberi rasa nyaman pada lansia sehingga secara tidak langsung membantu menurunkan persepsi nyeri.

5.2.5 Perbedaan Nyeri Sendi Sesudah Terapi antara Kelompok Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit, Kelompok Kompres Hangat Jahe Merah, dan Kelompok Kompres Hangat

Dari hasil analisa menunjukkan terapi non farmakologi berpengaruh untuk menurunkan nyeri, namun kompres hangat rebusan jahe emprit lebih berpengaruh dengan hasil rata-rata setelah diberi terapi 2,00 dibanding kompres hangat rebusan jahe merah yaitu 2,16. Kompres hangat memberikan pengaruh dengan hasil rata-rata diberi terapi 1,83 yang menunjukkan bahwa terdapat penurunan 1 skala. Dari ketiga kompres hangat tersebut berpengaruh, namun setelah dianalisa tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Media ketiga kompres menggunakan air dalam pemberian terapinya. Kompres hangat rasa panas menyebabkan dilatasi pembuluh darah meningkatkan sirkulasi

pembuluh darah. Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas menyebabkan pembuluh darah menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme tubuh dan permeabilitas (Kozier,2009). Sedangkan pada jahe kandungan jahe gingerol pada pada jahe yang memberikan rasa pedas dan panas, bekerja langsung ke pusat syaraf dimana menyebabkan pengeluaran endorphine yang dapat mengakibatkan terjadinya vasodilatasi, sehingga dapat meningkatkan aliran darah ke bagian sendi dan memblok tranmisi stimulus nyeri. Cara lainnya adalah dengan mengaktifkan tranmisi serabut syaraf sensori A-beta yang lebih besar dan lebih cepat, sehingga menurunkan tranmisi nyeri melalui serabut C dan A-delta berdiameter kecil sekaligus menutup gerbang sinap untuk tranmisi impuls nyeri (Izza, 2014). Jadi kompres hangat kompres hangat rebusan jahe lebih berpengaruh dikarenakan pada saat terjadinya nyeri lebih cepat diblok karena proses mekanisme untuk penurunan nyeri kompres hangat rebusan jahe lebih berpengaruh.

Dalam penelitian ini ketiga kompres hangat menggunakan media air dalam upaya menurunkan nyeri sendi. Kandungan jahe larut dalam air sehingga diharapkan memberi rasa panas yang lama. Hal tersebut membuat kandungan kompres jahe tidak sepenuhnya bisa digunakan, karena sisa-sisa dari kandungan jahe bisa saja terbuang. Selain itu dalam rentang waktu pembuatan air kompres dan pemberian membuat kandungan jahe berkurang. Sesuai dengan pernyataan Fathona (2011), bahwa kepedasan jahe semakin berkurang selama penyimpanan karena transformasi gingerol menjadi shogaol. Selain itu pengolahan jahe dengan pengeringan mampu memaksimalkan gingerol menjadi senyawa lain untuk menambah rasa panas, hal

tersebut dikarenakan gingerol dapat berubah menjadi zingeron dan heksanal melalui reaksi pemecahan retroaldol serta menjadi shogaol melalui dehidrasi pada pemanasan di atas 200°C.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Hasil penelitian yang berjudul Perbedaan Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Nyeri Sendi pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Wherda Magetan di Asrama Ponorogo didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Nyeri sendi sebelum diberi terapi didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan, hasil uji statistik one way anova p-value $0,591 > \alpha$ (0,05) dengan rata-rata nyeri pada kompres hangat rebusan jahe emprit 3,83, kompres hangat rebusan jahe merah 3,83, dan kompres hangat 3,16. Dari ketiga kompres tersebut, nyeri sebelum diberi terapi pada lansia menunjukkan nyeri ringan.
2. Nyeri sendi sebelum dan sesudah diberi terapi kompres hangat rebusan jahe emprit didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perubahan atau pengaruh yang signifikan, hasil uji statistik paired t-test p-value $0,002 > \alpha$ (0,05) dengan rata-rata nyeri sebelum 3,83 dan sesudah 2,00. Penurunan nyeri sendi dari sebelum dan sesudah diberi terapi terdapat penurunan 2 skala intensitas nyeri sendi.
3. Nyeri sendi sebelum dan sesudah diberi terapi kompres hangat rebusan jahe merah didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perubahan atau pengaruh yang

signifikan, hasil uji statistik paired t-test p-value $0,001 > \alpha (0,05)$ dengan rata-rata nyeri sebelum 3,83 dan sesudah 2,16. Penurunan nyeri sendi dari sebelum dan sesudah diberi terapi terdapat penurunan 2 skala intensitas nyeri sendi.

4. Nyeri sendi sebelum dan sesudah diberi terapi kompres hangat didapatkan kesimpulan bahwa terdapat perubahan atau pengaruh yang signifikan, hasil uji statistik paired t-test p-value $0,001 > \alpha (0,05)$ dengan rata-rata nyeri sebelum 3,16 dan sesudah 1,83. Penurunan nyeri sendi dari sebelum dan sesudah diberi terapi terdapat penurunan 1 skala intensitas nyeri sendi.
5. Nyeri sendi sesudah diberi terapi didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan, hasil uji statistik one way anova p-value $0,835 > \alpha (0,05)$ dengan rata-rata nyeri pada kompres hangat rebusan jahe emprit 2,00, kompres hangat rebusan jahe merah 2,16, dan kompres hangat 1,83. Dari ketiga kompres terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum diberi terapi dan sesudah diberi terapi yang dapat diartikan ada penurunan intensitas nyeri, pada kompres hangat rebusan jahe emprit dan kompres hangat rebusan jahe merah terdapat penurunan 2 skala intensitas nyeri, sedangkan pada kompres hangat terdapat penurunan 1 skala intensitas nyeri.

6.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan memperhatikan populasi, sampel, dan teknik sampling. Peneliti selanjutnya bisa meneliti populasi yang berada di masyarakat umum seperti desa.
2. Instrumen dalam penelitian terbatas dalam melakukan kompres sehingga memakan waktu yang lama dalam mengumpulkan data nyeri, peneliti bisa menambahkan jumlah instrumen dalam mengumpulkan data agar waktu lebih cepat dan efisien. Pengumpulan data menggunakan kuesioner bersifat subyektif sehingga memerlukan kejujuran responden dalam pengisian kuesioner.
3. Variabel independent pada penelitian ini menggunakan kompres hangat dengan media air, sehingga hasil dari campuran jahe dengan kompres hangat memiliki selisih rata-rata yang kurang lebih sama. Peneliti selanjutnya bisa mengembangkan kompres jahe dengan menggunakan jahe langsung sebagai media kompres menurunkan nyeri.

DAFTAR PUSTAKA

- 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*. Jurnal. Program Studi Keperawatan STIKES Ngudi Waluyo Ungaran
- I Made, Ainun dan Arsani. 2015. *Pengaruh Terapi Kompres Hangat dengan Jahe terhadap Perubahan Intensitas Nyeri pada Lansia yang Menderita Arthritis Reumathoid di Panti Sosial Thresna Werdha Puspakarma Mataram*. Jurnal. STIKES Mataram
- Brunner & Sudart. 2002. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*, edisi 8 volume 2. Jakarta : EGC
- Padilla. (2013). *Buku ajar keperawatan gerontik*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Nugroho, W. 2016. *Keperawatan Gerontik dan Geriatrik*, edisi 3. Jakarta: EGC
- Darmojo, B. (2006). *Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*, Edisi 3. Balai Pustaka FKUI, Jakarta
- Widiyanti, R. 2009. *Analisis Kandungan Fenol Total Jahe (Zingiber officinale Rosco) Secara In Vitro*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Indonesia Jakarta
- Maryam, dkk. 2008. *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*, Jakarta : Salemba Medika
- Sukandar, dkk. 2009. *Iso Farmakoterapi*. Jakarta : PT ISFI
- Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu keperawatan: Pendekatan praktis* Edisi 3. Jakarta : Salemba Medika
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- _____. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*, Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika.
- Notoadmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Kozier. 2009. *Buku Ajar Keperawatan Klinis*. Edisi 5. Jakarta : EGC.

- Potter, P. A., & Perry, A. G. 2009. *Fundamental Keperawatan* Edisi 7 Buku 1. Jakarta : Salemba Medika.
- Price, S. A. 2005. *Patofisiologi : Konsep Klinis Proses - Proses Penyakit*. Jakarta : EGC
- Guyton, A. C. (2007). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran* edisi 11. Jakarta : EGC
- Smeltzer, S. C & Bare, B. G. (2007). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC
- Masyhurrosyidi, Arif. 2008. *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. Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang.
- Lase, Hartati. 2015. *Pengaruh Kompres Jahe terhadap Intensitas Nyeri pada Penderita Rheumatoid Arthritis Usia 40 Tahun Keatas di Lingkungan Kerja Puskesmas Tiga Balata*. Skripsi. Fakultas Keperawatan dan Kebidanan Universitas Sari Mutiara Indonesia
- Fathona, Difa. 2011. *Kandungan Gingerol dan Shogaol, Intensitas Kepedasan dan Penerimaan Panelis terhadap Oleoresin Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *Roscoe*), Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*), dan Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*)*. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor

Lampiran 1

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Dengan Hormat,

Saya sebagai mahasiswa Program Studi S1 Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun

Nama : Prio Pambudi

NIM : 201402036

Bermaksud untuk melakukan penelitian “Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Magetan di Asrama Ponorogo”.

Sehubung dengan ini, saya mohon kesedian anda untuk menjadi responden dalam penelitian yang akan saya lakukan. Kerahasiaan data pribadi anda akan sangat saya jaga dan informasi yang saya dapatkan akan saya gunakan untuk penelitian ini.

Demikian permohonan saya, atas perhatian dan kesedian anda saya mengucapkan terimakasih.

Madiun, Mei 2018

Peneliti

Prio Pambudi
201402036

Lampiran 2

PERNYATAAN MENJADI RESPONDEN
(Inform Consent)

Dengan menandatangani lembar ini, saya

Nama (Inisia) :

Usia :

Alamat :

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Magetan di Asrama Ponorogo”.

Saya telah dijelaskan bahwa lembar pengukuran nyeri ini digunakan untuk keperluan penelitian dan saya suka rela bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Mengetahui
Peneliti

Ponorogo, Mei 2018
Yang Menyatakan

Prio Pambudi
201402036

.....

Lampiran 3

Penjelasan Penelitian

Perihal : Pemberian Informasi

Lampiran : 1 Lembar

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan akan dilakukan penelitian dengan judul” Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Magetan di Asrama Ponorogo” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S1) Keperawatan di STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, saya mohon kesediaan anda untuk menjadi responden dalam penelitian ini

Di dalam penelitian ini nanti pertama anda akan diberikan lembar pengukuran skala nyeri dan di mohon untuk mengisi lembar pengukuran skala nyeri dari angka 1-10 yang menandakan angka 1 menunjukkannyeri ringan hingga angka 10 nyeri sangat berat yang tidak terkontrol. Kemudian setelah itu nanti akan dilaksanakan terapi kompres hangat rebusan jahe dengan handuk selama kurang lebih 10-15 menit, setelah terapi selesai diberikan kembali lembar pengukutan skala nyeri dari angka 1-10 untuk menunjukkan apakah ada perubahan intensitas nyeri setelah diberikannya terapi kompres hangat rebusan jahe.

Untuk itu saya mohon kerjasamanya dalam memberikan informasi dalam menunjukkan angka berapa tingkat nyeri yang dirasakan. Penelitian inihanya digunakan untuk kepentingan pendidikan serta perkembangan pengetahuan.

Atas kerjasamanya dan bantuannya saya ucapkan terimakasih

Madiun, Mei 2018
Peneliti

Prio Pambudi
201402036

Lampiran 4

Lembar Pengukuran Skala Nyeri
Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah
terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia di Panti
Rehabilitasi Sosial Kabupaten Ponorogo

Pengukuran Nyeri Pretest (Sebelum dilakukan teknik kompres hangat rebusan jahe)

A. Data Demografi Responden

Nama (Inisial) :

Usia :

Nyeri di bagian :

Lama Nyeri :

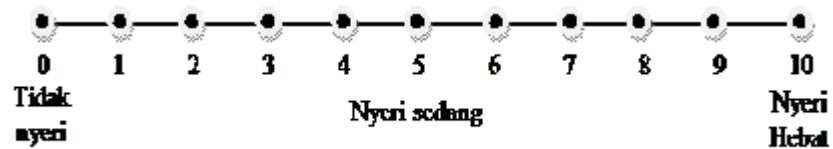
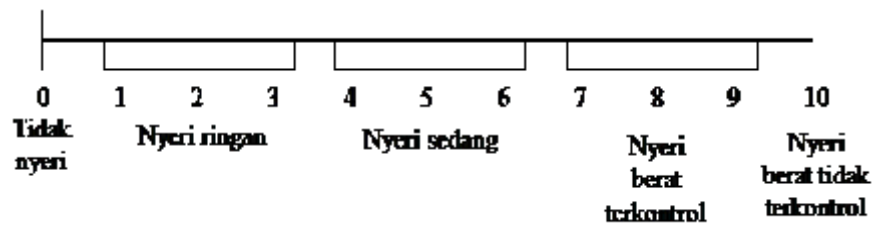
B. Petunjuk Deskriptif

Untuk pengumpulan data, terdapat penilaian nyeri PQRST, yaitu P: Preventif yang menunjukkan, Q: Quality untuk kualitas nyeri yang dirasakan, R: Regio untuk daerah/lokasi nyeri, S: Skala nyeri yang dirasakan dengan bantuan instrumen *Pain Rating Scale*, dan T: Time untuk lama rasa nyeri yang dirasakan.

Dibawah ini terdapat skala pengukuran nyeri yang berbentuk garis horizontal yang menunjukkan penilaian deskriptif (mulai dari tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, nyeri berat terkontrol, dan nyeri berat tidak

terkontrol) dan penilaian skor angka dimulai dari 0 sampai 10, yaitu angka 0 menunjukkan tidak ada nyeri sampai angka 10 yang menunjukkan nyeri berat.

Terdapat pula pengukuran skala nyeri numerik dengan penilaian nyeri dari skor 0 (tidak nyeri) sampai 10 (nyeri berat)



Lampiran 5

Lembar Pengukuran Skala Nyeri
Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah
terhadap Perubahan Intensitas Nyeri Sendi pada Lansia di Panti
Rehabilitasi Sosial Kabupaten Ponorogo

Pengukuran Nyeri Posttest (Setelah dilakukan teknik kompres hangat rebusan jahe)

C. Data Demografi Responden

Nama (Inisial) :

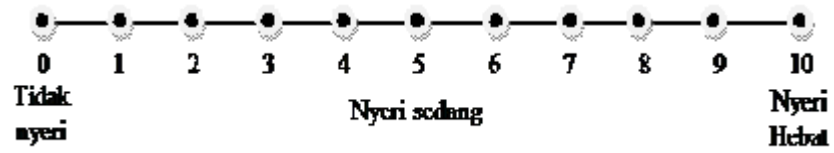
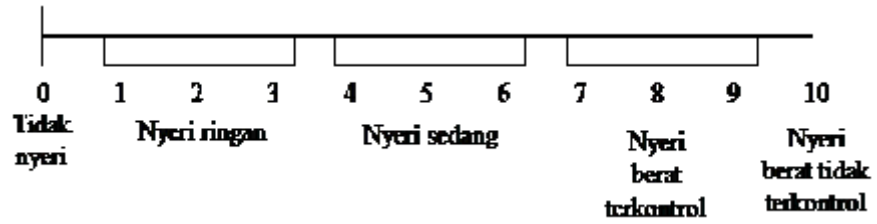
Usia :

D. Petunjuk Deskriptif

Untuk pengumpulan data, terdapat penilaian nyeri PQRST, yaitu P: Preventif yang menunjukkan, Q: Quality untuk kualitas nyeri yang dirasakan, R: Regio untuk daerah/lokasi nyeri, S: Skala nyeri yang dirasakan dengan bantuan instrumen *Pain Rating Scale*, dan T: Time untuk lama rasa nyeri yang dirasakan.

Dibawah ini terdapat skala pengukuran nyeri yang berbentuk garis horizontal yang menunjukkan penilaian deskriptif (mulai dari tidak nyeri, nyeri ringan, nyeri sedang, nyeri berat terkontrol, dan nyeri berat tidak terkontrol) dan penilaian skor angka dimulai dari 0 sampai 10, yaitu angka 0 menunjukkan tidak ada nyeri sampai angka 10 yang menunjukkan nyeri berat.

Terdapat pula pengukuran skala nyeri numerik dengan penilaian nyeri dari skor 0 (tidak nyeri) sampai 10 (nyeri berat)



Lampiran 6

SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR)

SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR) KOMPRES HANGAT REBUSAN JAHE EMPRIT	
Pengertian	Terapi panas dan dingin merupakan terapi non-farmakologis yang menggunakan suhu untuk meredakan nyeri dengan menghambat reseptor nyeri seperti nosiseptor dalam menghantarkan rasa ambang nyeri.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan. 2. Sebagai terapi alternatif selain terapi farmakologis.
Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Botol dan kain yang mampu menyerap air 2. Termometer 3. Waskom 4. Air Hangat rebusan jahe Emprit dengan suhu 37°C-40°C
Persiapan Klien	Responden diberi penjelasan dari <i>inform consent</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi skala nyeri sebelum diberikan terapi kompres hangat. 2. Bila responden sudah diobservasi isi waskom dengan air hangat rebusan jahe. 3. Ukur suhu air dengan termometer dengan skor normal yaitu hangat 37°C-40°C. 4. Atur posisi responden dengan nyaman mungkin sesuai nyeri yang dirasakan. 5. Isi botol dengan air hangat, kemudian dikeringkandan bungkus/lapisi botol dengan kain 6. Tempatkan botol berisi air hangat dengan balutan kain pada daerah yang akan dikompres 7. Angkat botol setelah 15-20 menit 8. Evaluasi: Observasi perubahan yang terjadi setelah kompres dilakukan

Lampiran 7

SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR)

SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR) KOMPRES HANGAT REBUSAN JAHE MERAH	
Pengertian	Terapi panas dan dingin merupakan terapi non-farmakologis yang menggunakan suhu untuk meredakan nyeri dengan menghambat reseptor nyeri seperti nosiseptor dalam menghantarkan rasa ambang nyeri.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan. 2. Sebagai terapi alternatif selain terapi farmakologis.
Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Botol dan kain yang mampu menyerap air 2. Termometer 3. Waskom 4. Air Hangat rebusan jahe Merah dengan suhu 37°C-40°C
Persiapan Klien	Responden diberi penjelasan dari <i>inform consent</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi skala nyeri sebelum diberikan terapi kompres hangat. 2. Bila responden sudah diobservasi isi waskom dengan air hangat rebusan jahe. 3. Ukur suhu air dengan termometer dengan skor normal yaitu hangat 37°C-40°C. 4. Atur posisi responden dengan nyaman mungkin sesuai nyeri yang dirasakan. 5. Isi botol dengan air hangat, kemudian dikeringkan dan bungkus/lapisi botol dengan kain 6. Tempatkan botol berisi air hangat dengan balutan kain pada daerah yang akan dikompres 7. Angkat botol setelah 15-20 menit 8. Evaluasi: Observasi perubahan yang terjadi setelah kompres dilakukan

Lampiran 8

SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR)

SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR) KOMPRES HANGAT	
Pengertian	Terapi panas dan dingin merupakan terapi non-farmakologis yang menggunakan suhu untuk meredakan nyeri dengan menghambat reseptor nyeri seperti nosiseptor dalam menghantarkan rasa ambang nyeri.
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan. 2. Sebagai terapi alternatif selain terapi farmakologis.
Alat dan Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Botol dan kain yang mampu menyerap air 2. Termometer 3. Waskom 4. Air Hangat dengan suhu 37°C-40°C
Persiapan Klien	Responden diberi penjelasan dari <i>inform consent</i>
Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observasi skala nyeri sebelum diberikan terapi kompres hangat. 2. Bila responden sudah diobservasi isi waskom dengan air hangat rebusan jahe. 3. Ukur suhu air dengan termometer dengan skor normal yaitu hangat 37°C-40°C. 4. Atur posisi responden dengan nyaman mungkin sesuai nyeri yang dirasakan. 5. Isi botol dengan air hangat, kemudian dikeringkan dan bungkus/lapisi botol dengan kain 6. Tempatkan botol berisi air hangat dengan balutan kain pada daerah yang akan dikompres 7. Angkat botol setelah 15-20 menit 8. Evaluasi: Observasi perubahan yang terjadi setelah kompres dilakukan

Lampiran 9

LEMBAR KUESIONER
PERBEDAAN EFEKTIFITAS KOMPRES HANGAT REBUSAN JAHE
EMPRIT DAN REBUSAN JAHE MERAH TERHADAP PERUBAHAN
NYERI SENDI PADA LANSIA DI UPT PELAYANAN SOSIAL
TRESNA WERDHA MAGETAN DI ASRAMA PONOROGO

No. Responden :

Tanggal Wawancara :

Nama Pewawancara :

Identitas Penderita

1. Nama :

2. Jenis Kelamin :

3. Umur :

Riwayat Penyakit

4. Nyeri pada kaki yang diderita

a. Kaki kanan :

b. Kaki kiri :

5. Nyeri pada tangan yang diderita

a. Tangan kanan :

b. Tangan kiri :

6. Sejak kapan nyeri itu muncul?

.....

7. Apakah anda menderita penyakit lain (HT, DM, dll)

.....

Pengobatan Medis

8. Apakah anda mengkonsumsi obat-obatan untuk meredakan nyeri?

.....

9. Sejak kapan mengkonsumsi obat-obatan untuk meredakan nyeri?

.....

Karakteristik Nyeri

10. Kapan saat timbulnya serangan nyeri?

- a. Pagi hari
- b. Siang hari
- c. Sore hari
- d. Malam hari
- e. Pagi dan malamhari
- f. Tidak menentu

11. Seberapa sering anda mendapatkan serangan nyeri?

- a. Kontinyu / terus menerus
- b. Intermitten / jarang
- c. Hanya saat aktivitas yang membebani lutut

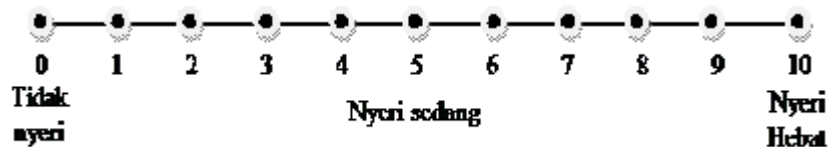
12. Apakah anda merasa terganggu dengan nyeri yang diderita?

- a. Ya, selalu
- b. Kadang-kadang
- c. Tidak

13. Bagaimana pengaruh istirahat terhadap keluhan nyeri lutut?

- a. Nyeri meningkat
- b. Nyeri menurun
- c. Tidak berpengaruh


14. Bagaimana anda menggambarkan derajat nyeri saat ini?



15. Jenis Terapi apa yang anda ikuti? (* diisi oleh peneliti)

- a. Terapi kompres hangat rebusan jahe emprit
- b. Terapi kompres hangat rebusan jahe merah
- c. Terapi kompres hangat

Lampiran 10

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)
BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN
PRODI SI KEPERAWATAN**
Kampus : Jl. Taman Praja Kec. Taman Kota Madiun Telp /Fax. (0351) 491947
AKREDITASI BAN PT NO.383/SK/BAN-PT/Akred/PT/V/2015
website : www.stikes-bhm.ac.id

Nomor : 084/STIKES/BHM/U/V/2018
Lampiran : -
Perihal : *Izin Penelitian*

Kepada Yth :
Kepala UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Magetan
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sebagai salah satu persyaratan Akademik untuk mendapat gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep), maka setiap mahasiswa Ilmu Kesehatan Program Studi S1 Keperawatan STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang akan menyelesaikan studinya diharuskan menyusun sebuah Skripsi. Untuk tujuan tersebut diatas, kami mohon bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin penelitian kepada :

Nama Mahasiswa : Prio Pambudi
NIM : 201402036
Judul : Perbedaan Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Nyeri Sendi pada Lansia di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Magetan di Asrama Ponorogo
Tempat Penelitian : UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Magetan di Asrama Ponorogo
Lama Penelitian : 1 Minggu
Pembimbing :
1. Aris Hartono, S.Kep., Ns., M.Kes
2. Retno Widiarini, SKM., M.Kes


Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Madiun, 19 Mei 2018
Ketua

Zaenal Abidin, SKM., M.Kes (Epid)
NIDN. 0217097601

Lampiran 11



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS SOSIAL
UNIT PELAKSANA TEKNIS
PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA MAGETAN**
Jalan Raya Panekan Telepon (0351) 895428
MAGETAN

Nomor : 094/176/107.6.15/2018
Sifat : Segera
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian


Kepada
Yth. Ketua Sekolah Tinggi Ilmu
Kesehatan (STIKES) Bhakti Husada
Mulia Madiun
Di
MADIUN

Dengan hormat,
Menindaklanjuti Surat Badan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Bhakti Husada Mulia Madiun Nomor:084/STIKES/BHM/U/IV/2018 tanggal 14 Mei 2018 tentang Surat Izin Penelitian yang diajukan oleh:


Nama : PRIO PAMBUDI
NIM : 201402036
Judul : " PERBEDAAN KOMPRES HANGAT REBUSAN JAHE EMPRIT DAN JAHE MERAH TERHADAP PERUBAHAN NYERI SENDI PADA LANSIA DI UPT PSTW MAGETAN ASRAMA PONOROGO".

Bersama ini disampaikan bahwa UPT PSTW Magetan mengijinkan untuk dipergunakan sebagai tempat penelitian Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Bhakti Husada Muia Madiun sesuai jadwal yang sudah diajukan.

Demikian surat ini disampaikan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Magetan, 14 Mei 2018
Kepala UPT PSTW Magetan /-

Drs. SETYO BUDI, MM
NIP. 19600827 199403 1 003

Lampiran 12



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS SOSIAL
UPT PELAYANAN SOSIAL TRESNA WERDHA MAGETAN
Jalan Raya Panekan Nomor : 1 Telp. / Fax. (0351) 895 428
MAGETAN
Kode Pos : 63313


SURAT KETERANGAN
NOMOR : 460/555/102.023/2018


Dengan ini menerangkan dengan sebenar – benarnya bahwa :

Nama : PRIO PAMBUDI
NIM : 201402036
Fakultas : Ilmu Kesehatan Progam Studi S1
Jurusan : Keperawatan
Judul Skripsi : Perbedaan Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Nyeri Sendi pada Lansia UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Magetan di Asrama Ponorogo

Mahasiswa yang bersangkutan telah melakukan Penelitian tentang Perbedaan Efektifitas Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit dan Jahe Merah terhadap Perubahan Nyeri Sendi pada Lansia UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Magetan di Asrama Ponorogo.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 28 Mei 2018
Kepala UPT PSTW Magetan,

Drs. SETYO BUDI, MM
Pembina Tk. I
NIP. 19600728-199403 1 003



Lampiran 13

TABULASI DATA

No	Nama (Inisial)	Usia	Jenis Kelamin	Nyeri Sebelum	Nyeri Sesudah	Selisih Penurunan	Terapi
1	Ny.J	72	Perempuan	6	3	3	Jahe Emprit
2	Ny.S	75	Perempuan	4	2	2	Jahe Emprit
3	Ny.M	77	Perempuan	3	2	1	Jahe Emprit
4	Ny.S	66	Perempuan	5	3	2	Jahe Emprit
5	Ny.R	75	Perempuan	2	1	1	Jahe Emprit
6	Ny.J	70	Perempuan	3	1	2	Jahe Emprit
7	Ny.S	69	Perempuan	4	2	2	Jahe Merah
8	Ny.H	70	Perempuan	2	1	1	Jahe Merah
9	Ny.A	73	Perempuan	6	4	2	Jahe Merah
10	Ny.T	69	Perempuan	3	1	2	Jahe Merah
11	Ny.M	66	Perempuan	3	2	1	Jahe Merah
12	Ny.S	71	Perempuan	5	3	2	Jahe Merah
13	Ny.S	73	Perempuan	2	1	1	Kompres Hangat
14	Ny.P	69	Perempuan	3	2	1	Kompres Hangat
15	Ny.Y	70	Perempuan	4	3	1	Kompres Hangat
16	Ny.M	75	Perempuan	4	2	2	Kompres Hangat
17	Ny.M	70	Perempuan	3	2	1	Kompres Hangat
18	Ny.S	66	Perempuan	3	1	2	Kompres Hangat

Lampiran 14

ANALISA UNIVARIAT

Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin & Usia

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-Laki	3	16.7	16.7	16.7
	Perempuan	15	83.3	83.3	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60-70	10	55.6	55.6	55.6
	71-80	8	44.4	44.4	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Lampiran 15

ANALISA BIVARIAT

Uji Normalitas Shapiro-Wilk & One Way Anova Nyeri Sebelum Terapi

Case Processing Summary

Grup		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sebelum	Jahe Emprit	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%
	Jahe Merah	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%
	Kompres Hangat	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%

Descriptives

Grup			Statistic	Std. Error
Sebelum	Jahe Emprit	Mean	3.8333	.60093
		95% Confidence Interval for Mean		
		Lower Bound	2.2886	
		Upper Bound	5.3781	
		5% Trimmed Mean	3.8148	
		Median	3.5000	
		Variance	2.167	
		Std. Deviation	1.47196	
		Minimum	2.00	
		Maximum	6.00	
		Range	4.00	
		Interquartile Range	2.50	
		Skewness	.418	.845
		Kurtosis	-.859	1.741
	Jahe Merah	Mean	3.8333	.60093

	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.2886	
		Upper Bound	5.3781	
	5% Trimmed Mean		3.8148	
	Median		3.5000	
	Variance		2.167	
	Std. Deviation		1.47196	
	Minimum		2.00	
	Maximum		6.00	
	Range		4.00	
	Interquartile Range		2.50	
	Skewness		.418	.845
	Kurtosis		-.859	1.741
Kompres Hangat	Mean		3.1667	.30732
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.3767	
		Upper Bound	3.9567	
	5% Trimmed Mean		3.1852	
	Median		3.0000	
	Variance		.567	
	Std. Deviation		.75277	
	Minimum		2.00	
	Maximum		4.00	
	Range		2.00	
	Interquartile Range		1.25	
	Skewness		-.313	.845
	Kurtosis		-.104	1.741

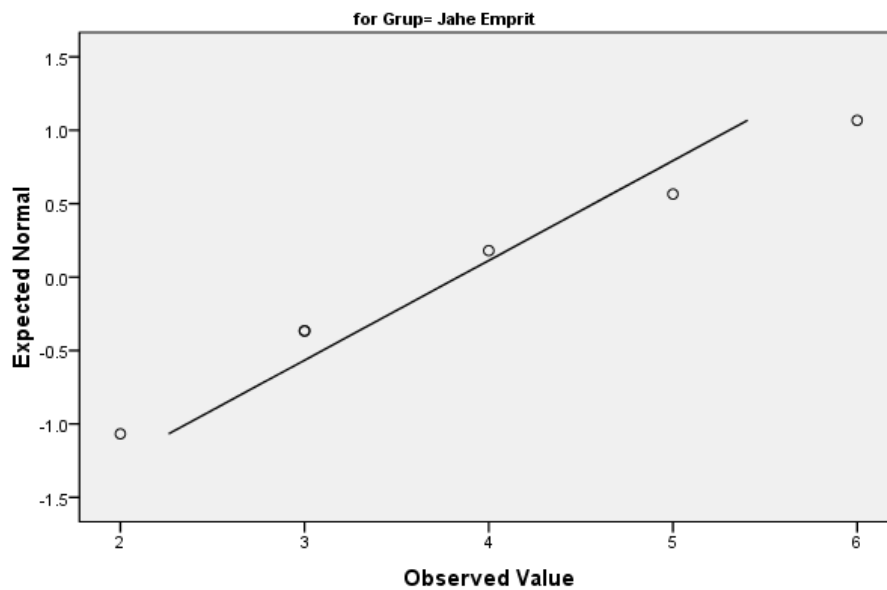
Tests of Normality

Grup		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum	Jahe Emprit	.214	6	.200*	.958	6	.804
	Jahe Merah	.214	6	.200*	.958	6	.804
	Kompres Hangat	.254	6	.200*	.866	6	.212

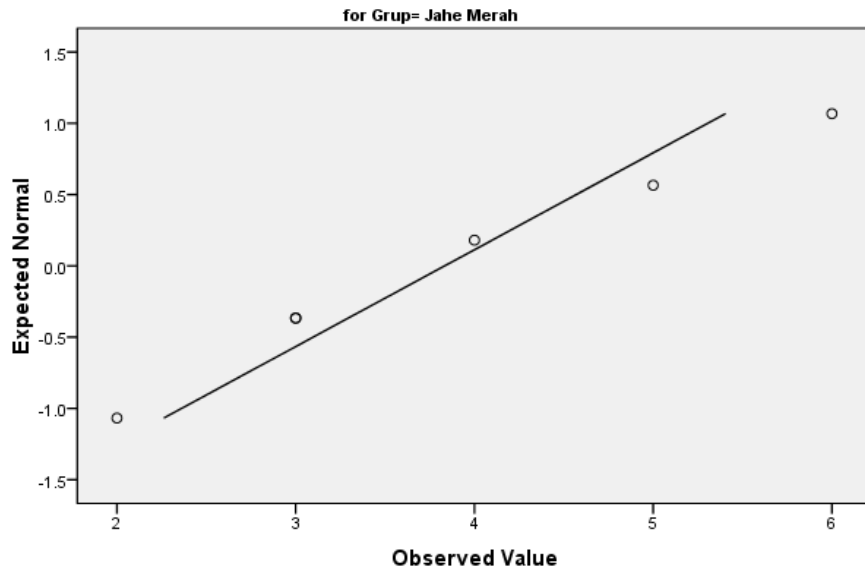
a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

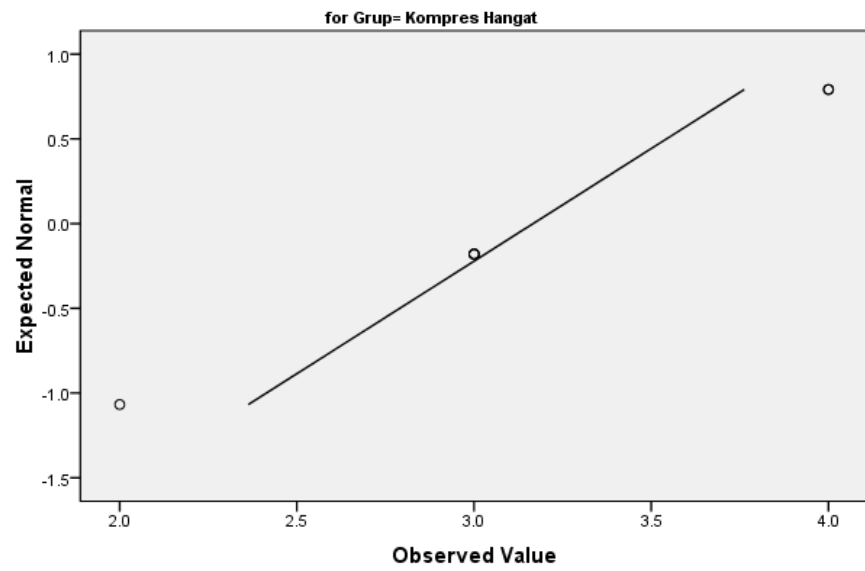
Normal Q-Q Plot of Sebelum



Normal Q-Q Plot of Sebelum



Normal Q-Q Plot of Sebelum



Test of Homogeneity of Variances

Sebelum

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.774	2	15	.203

ANOVA

Sebelum

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.778	2	.889	.544	.591
Within Groups	24.500	15	1.633		
Total	26.278	17			

Uji Normalitas Shapiro-Wilk & One Way Anova Nyeri Sesudah Terapi

Case Processing Summary

Grup		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Sesudah	Jahe Emprit	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%
	Jahe Merah	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%
	Kompres Hangat	6	100.0%	0	.0%	6	100.0%

Descriptives

Grup			Statistic	Std. Error
Sesudah	Jahe Emprit	Mean	2.0000	.36515
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.0614
		Upper Bound	2.9386	
		5% Trimmed Mean	2.0000	
		Median	2.0000	
		Variance	.800	
		Std. Deviation	.89443	
		Minimum	1.00	
		Maximum	3.00	
		Range	2.00	
		Interquartile Range	2.00	
		Skewness	.000	.845
		Kurtosis	-1.875	1.741
		Jahe Merah	Mean	2.1667
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		.9398	
Upper Bound	3.3935			

	5% Trimmed Mean		2.1296	
	Median		2.0000	
	Variance		1.367	
	Std. Deviation		1.16905	
	Minimum		1.00	
	Maximum		4.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		2.25	
	Skewness		.668	.845
	Kurtosis		-.446	1.741
Kompres Hangat	Mean		1.8333	.30732
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.0433	
		Upper Bound	2.6233	
	5% Trimmed Mean		1.8148	
	Median		2.0000	
	Variance		.567	
	Std. Deviation		.75277	
	Minimum		1.00	
	Maximum		3.00	
	Range		2.00	
	Interquartile Range		1.25	
	Skewness		.313	.845
	Kurtosis		-.104	1.741

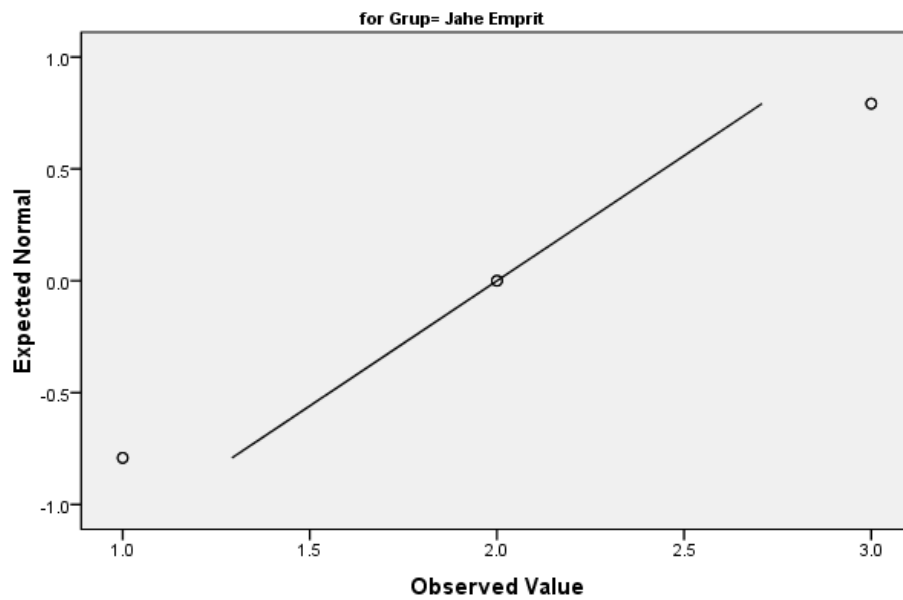
Tests of Normality

Grup		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sesudah	Jahe Emprit	.202	6	.200*	.853	6	.167
	Jahe Merah	.223	6	.200*	.908	6	.421
	Kompres Hangat	.254	6	.200*	.866	6	.212

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

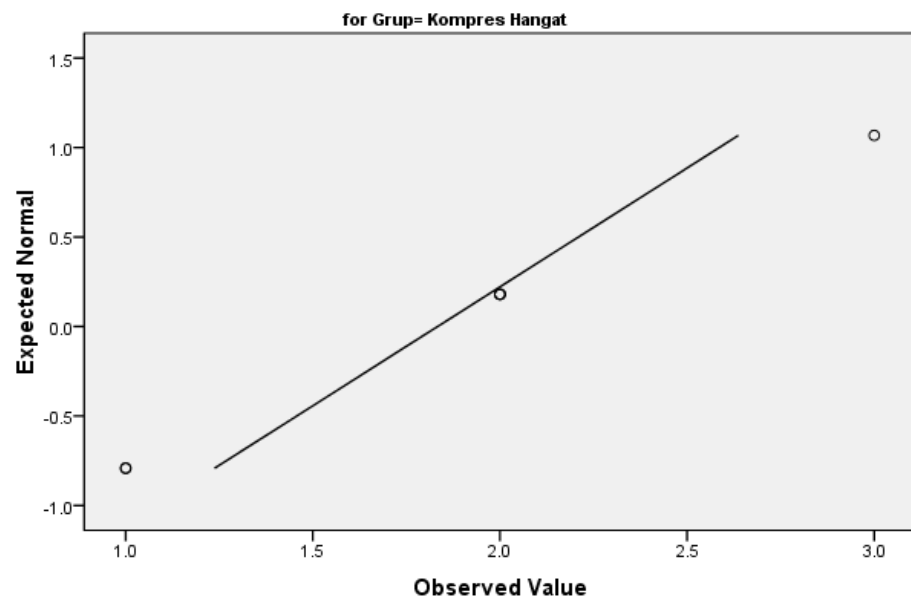
Normal Q-Q Plot of Sesudah



Normal Q-Q Plot of Sesudah



Normal Q-Q Plot of Sesudah



Test of Homogeneity of Variances

Sesudah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.588	2	15	.568

ANOVA

Sesudah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.333	2	.167	.183	.835
Within Groups	13.667	15	.911		
Total	14.000	17			

Rata-Rata Selisih Penurunan Nyeri Sendi antara Sebelum ke Sesudah

Descriptives

kelompok kompres			Statistic	Std. Error	
selisih penurunan	jahe emprit	Mean	1.83	.307	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.04	
			Upper Bound	2.62	
		5% Trimmed Mean		1.81	
		Median		2.00	
		Variance		.567	
		Std. Deviation		.753	
		Minimum		1	
		Maximum		3	
		Range		2	
		Interquartile Range		1	
		Skewness		.313	.845
		Kurtosis		-.104	1.741
			jahe merah	Mean	1.67
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			1.12	
	Upper Bound			2.21	
5% Trimmed Mean				1.69	
Median				2.00	
Variance				.267	
Std. Deviation				.516	
Minimum				1	
Maximum				2	
Range				1	
Interquartile Range				1	

	Skewness		-.968	.845
	Kurtosis		-1.875	1.741
kompres hangat	Mean		1.33	.211
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.79	
		Upper Bound	1.88	
	5% Trimmed Mean		1.31	
	Median		1.00	
	Variance		.267	
	Std. Deviation		.516	
	Minimum		1	
	Maximum		2	
	Range		1	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		.968	.845
	Kurtosis		-1.875	1.741

Paired t-test Kompres Hangat Rebusan Jahe Emprit

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test	3.8333	6	1.47196	.60093
	Post test	2.0000	6	.89443	.36515

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre test & Post test	6	.911	.011

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre test - Post test	1.83333	.75277	.30732	1.04335	2.62332	5.966	5	.002

Paired t-test Kompres Hangat Rebusan Jahe Merah

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test	3.8333	6	1.47196	.60093
	Post test	2.1667	6	1.16905	.47726

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre test & Post test	6	.949	.004

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pre test - Post test	1.66667	.51640	.21082	1.12474	2.20859	7.906	5	.001

Paired t-test Kompres Hangat

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum	3.6667	6	1.50555	.61464
	Sesudah	2.1667	6	1.16905	.47726

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sebelum & Sesudah	6	.947	.004

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Sebelum - Sesudah	1.50000	.54772	.22361	.92520	2.07480	6.708	5	.00

Lampiran 16



Lampiran 17

Nama Mahasiswa : FHO. PAMBUDI
 NIM : 201402036
 Judul : Efektifitas penggunaan antibiotik dalam pencegahan infeksi nosokomial di rumah sakit
 Pembimbing 1 : Anis Hartono, S.Fel, M.Kes
 Pembimbing 2 : Petrus Widjairini, SKM, M.Kes

PEMBIMBING 1				
NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
	14-12-17	Berantenn kerna	- acc kerna jurnal	Jlud
	16-12-17	Bab 2 lalar balaly	- be-pofam Maddal lebel jels indikator kardial	Jlud
	23-12-17	Bab 1 lalar balaly	- pabul kardial kti daly	Jlud
	6-01-18	Bab 1	- pabul kardial	Jlud
	20-01-2018	Bab 2	- pabul kardial kardial 3	Jlud
		Bab 2	- pabul kardial kardial	Jlud
		Bab 3	- pabul kardial kardial	Jlud

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
 PRODI S1 KEPERAWATAN

PEMBIMBING 2				
NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
01	10-01-2018	lalar belatane tujuan khusus	revisi	Jlud
02	18-01-2018	lanjuttan bab 2&3		Jlud
03	20-01-2018	Acc tab 1,2 Puisi Bab 3 Lanjuttan bab 4		Jlud
04	21-03-2018	Puisi Bab 4 Buat lembar observasi lengkap seluruh lampiran		Jlud
05	03-04-2018	Acc proposal Ropkan ujian		Jlud
06	30-06-2018	Puisi final Lanjuttan pembahasan		Jlud
07	13-07-2018	Acc skripsi jadwalkan ujian		Jlud

NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd

NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
		Bab 3 & 4	- pabul kardial kardial	Jlud
		Bab 4	- pabul kardial kardial	Jlud
		Bab 1-4	acc proposal	Jlud
	7-6-18	Bab 5	- pabul kardial kardial kardial kardial kardial	Jlud
	9-7-18	Bab 5	- pabul kardial kardial	Jlud
	11-7-18	Bab 5	- pabul kardial kardial	Jlud
	14-7-18	anal observasi	- pabul kardial kardial	Jlud

Kaprosdi Keperawatan
 (Signature)

