

PROCEEDING

SEMINAR ILMIAH NASIONAL KEPERAWATAN

3rd Adult Nursing Practice : Using Evidence in Care

"Holistic Nursing in Emergency and Disaster : Issue and Future"



Tim Penyunting:

Ns. Nana Rochana, S.Kep.,MN

Ns. Reni SULung Utami, S.Kep.,M.Sc

Semarang, 13 Juni 2015

Diterbitkan Oleh:

Jurusan Keperawatan

Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Jln. Prof. H. Soedharto, SH, Tembalang, Semarang-Indonesia

Telp. (024) 76480919 Fax: (024) 76486849

Email: adultnursing.undip@gmail.com

Website: www.keperawatan.undip.ac.id

PROCEEDING SEMINAR ILMIAH NASIONAL KEPERAWATAN

3RD *ADULT NURSING PRACTICE: USING EVIDENCE IN CARE*

“Holistic Nursing in Emergency and Disaster : Issue and Future”

EDITOR : Nana Rochana, Reni Sulung Utami

LAYOUT EDITOR: Yuni Dwi Hastuti

DESAIN SAMPUL: Nur Laili Fithriana

DIPUBLIKASIKAN OLEH Jurusan Keperawatan FK UNDIP

JL. PROF. SUDHARTO SH

TEMBALANG, SEMARANG

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit.

Proceeding Seminar Ilmiah Nasional Keperawatan

3rd *Adult Nursing Practice: Using Evidence in Care*

“Holistic Nursing in Emergency and Disaster : Issue and Future”

Semarang: Jurusan Keperawatan FK UNDIP, 2015

1 exemplar, x, 453 pages, 8.27 x 11.69 inch

SEMINAR ILMIAH NASIONAL KEPERAWATAN

3rd Adult Nursing Practice : *Using Evidence in Care*

"Holistic Nursing in Emergency and Disaster : Issue and Future"



Kami mengucapkan terima kasih kepada tim *reviewer*:

Dr. Untung Sujianto, S.Kp.,M.Kes

Wahyu Hidayati, S.Kp.,M.Kep.Sp.KMB

Fitria Handayani, S.Kp.,M.Kep.Sp.KMB

KATA PENGANTAR

Keperawatan sebagai bagian integral dari pelayanan kesehatan, ikut menentukan mutu dari pelayanan kesehatan. Tenaga keperawatan secara keseluruhan jumlahnya mendominasi tenaga kesehatan yang ada, dimana keperawatan memberikan kontribusi yang unik terhadap bentuk pelayanan kesehatan sebagai satu kesatuan yang relatif, berkelanjutan, koordinatif, dan advokatif. Keperawatan sebagai suatu profesi menekankan kepada bentuk pelayanan profesional yang sesuai dengan standar dengan memperhatikan kaidah etik dan moral sehingga pelayanan yang diberikan dapat diterima oleh masyarakat dengan baik dan dapat meningkatkan derajat kesehatan masyarakat secara optimal.

Salah satu pendekatan yang dapat membantu praktisi keperawatan untuk memberikan kualitas pelayanan profesional yang terbaik dalam memenuhi kebutuhan pasien dan keluarganya adalah dengan aplikasi *Evidence Based Nursing Practice* (praktik keperawatan berbasis pembuktian ilmiah). Hal tersebut bermanfaat dalam meningkatkan kualitas intervensi keperawatan dari yang berbasis tradisi atau kebiasaan atau rutinitas menjadi intervensi berbasis fakta dan hasil riset. Hal ini juga dapat menjadi tonggak profesionalitas keperawatan, yang dimana tindakan keperawatan yang diberikan berdasarkan penemuan terkini dari perkembangan ilmu pengetahuan.

Saat ini, keperawatan di Indonesia masih terus meningkatkan kuantitas dan kualitas aplikasi *Evidence Based Nursing Practice* dalam pemberian layanan asuhan keperawatan, salah satunya dalam *setting* kegawatdaruratan dan bencana. Asuhan keperawatan dalam *setting* kegawatdaruratan dan bencana dengan berbasis pada keperawatan holistik menjadi salah satu isu yang penting untuk dikembangkan. Untuk mendukung hal ini, kami berencana akan menyelenggarakan seminar ilmiah nasional keperawatan yang ketiga untuk membahas hal tersebut. Pada seminar ilmiah kali ini, kami mengangkat tema “*Holistic Nursing in Emergency and Disaster : Issue and Future*”, yang membahas tentang konsep dan aplikasi keperawatan holistik serta bentuk keperawatan forensik dalam *setting* kegawatdaruratan dan bencana, terkait isu-isu yang muncul dan perkembangannya di masa depan. Hal ini diharapkan akan dapat meningkatkan standar kualitas pelayanan keperawatan di Indonesia.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Semarang, 13 Juni 2015

Ketua Panitia

Chandra Bagus Ropyanto, S.Kp.,M.Kep.,Sp.KMB

SEMINAR ILMIAH NASIONAL KEPERAWATAN
3rd Adult Nursing Practice : Using Evidence in Care
"Holistic Nursing in Emergency and Disaster : Issue and Future"

Panitia pelaksanaan seminar ini adalah:

- Ketua : Chandra Bagus Ropyanto, S.Kp.,M.Kep.,Sp.KMB
- Sekretaris I : Ns. Yuni Dwi Hastuti, S.Kep., M.Kep
- Sekretaris II : Try Alim Nasrudin, A.Md
- Sie Ilmiah : Ns. Nana Rochana, S.Kep.,MN
Ns. Reni Sulung Utami, S.Kep.,M.Sc
Fitria Handayani, S.Kp.,M.Kep.,Sp.KMB
- Sie Acara : Ns. Henni Kusuma, S.Kep., M.Kep., Sp.KMB
Wahyu Hidayati, S.Kp., M.Kep., Sp. KMB
Ns. Niken Safitri Dian K., S.Kep.,M.Si.,Med
Ns, Ahmat Pujianto, S.Kep.,M.Kep
- Sie Konsumsi : Ns. Susana Widyaningsih, S.Kep.,MNS
- Sie Pudekdok dan Danus : Ns. Dody Setyawan, S.Kep.,M.Kep
Nur Laili Fithriana, S.Kep
- Sie Perlengkapan : Wakidjo
Abu Mansyur

SUSUNAN ACARA
SEMINAR ILMIAH NASIONAL KEPERAWATAN
3rd Adult Nursing Practice : Using Evidence in Care
“Holistic Nursing in Emergency and Disaster : Issue and Future”

WAKTU	KEGIATAN
07.00 - 08.00 WIB	REGISTRASI
08.00 - 08.30 WIB	PEMBUKAAN <ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan • Laporan Ketua Panitia • Sambutan Dekan FK Undip
08.30-10.00 WIB	PRESENTASI I : DISKUSI PANEL TOPIK 1 & 2 <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi Topik 1 : <i>Holistic Nursing Concept in Emergency and Disaster</i> Ns. Nana Rochana, S.Kep., MN • Presentasi Topik 2 : <i>Holistic Nursing Application in Emergency and Disaster</i> Amelia Kurniati, S.Kp., MN Moderator : Ns. Ahmat Pujianto, S.Kep., M.Kep
10.00 -10.30 WIB	<i>POSTER PRESENTATION</i>
10.30-12.30 WIB	<i>CONCURRENT SESSION</i>
12.30-13.30 WIB	ISHOMA
13.30-15.00 WIB	PRESENTASI II : TOPIK 3 <p>Presentasi Topik 3 : <i>Forensic Nursing</i> AKBP dr. Summy Hastry Purwanti, DFM, Sp.F Moderator : Wahyu Hidayati, S.Kp., M.Kep., Sp.Kep.MB</p>
15.00-15.30 WIB	PENUTUPAN

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	iv
Susunan Panitia	v
Susunan Acara	vi
Daftar Isi	vii
A. MATERI PEMBICARA	
1. Amelia Kurniati, S.Kp.,MN..... “ <i>Holistic Nursing Application in Eemergency and Disaster Nursing</i> ”	1
2. Ns. Nana Rochana, S.Kep.,MN..... “ <i>Holistic Nursing Philosophy in Emergency and Disaster Nursing</i> ”	12
3. AKBP dr. Summy Hastry Purwanti, DFM, SpF..... “ <i>Forensic in Emergency and Disaster Nursing</i> ”	18
B. ORAL PRESENTATION	
1. <u>Wahyu Hidayati</u> Mengontrol Tekanan Darah dengan <i>Intradialytic Exercise</i> pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis	51
2. <u>Niken Safitri Dyan K.</u> Studi Literatur: <i>Ipswich Touch Test</i> sebagai Metode Sederhana untuk Skrining <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	61
3. <u>Meril Valentina Manangkot</u> Instrumen Pengkajian Kesehatan Mulut dalam Tatanan Keperawatan Kritis: Studi Literatur	66
4. <u>Linda Widyarani</u> <i>Cryotherapeutic Ice Pack</i> sebagai Topikal Analgesik pada Pediatrik saat Prosedur Pemasangan Kateter Intravena di Instalasi Gawat Darurat: Studi Literatur	72
5. <u>Erni Tri Indarti, Azizah Khoiriyati, SN Nurul Makiyah</u> Latihan Fisik <i>Out-Patient</i> pada Penderita Gagal Jantung Kronik Meningkatkan Kapasitas Fungsional dan <i>Activity Daily Living</i>	77
6. <u>Ika Subekti Wulandari, Retty Ratnawati, Lilik Supriati</u> Penanganan <i>Emergency Psychiatric</i> Perawat pada Kasus Percobaan Bunuh Diri di RS dr. Moewardi Surakarta	90
7. <u>Fiktina Vifri Ismiriyam</u> Hubungan Pola Asuh Orang Tua dengan Kreativitas Anak Pra Sekolah di TK Nurul Ilmi Kota Semarang	102
8. Nurul Risna, <u>Baiq Nurainun A.</u> , Dian Istiana..... Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Skala Insomnia pada Lansia di PSTW Puspakarma Mataram	114
9. <u>Raisa Farida Kafil</u> , Helwiyah Ropi..... Pengelolaan Nutrisi Perioperatif: Studi Literatur	122

10. <u>Annisa Cindy Nurul Afni</u> , Sri Andarini, Septi Dewi Rachmawati	127
Pengalaman <i>Prehospital</i> Pasien dengan STEMI (<i>ST Elevation Myocardial Infarction</i>) Pertama di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Moewardi Surakarta	
11. <u>Agustina Ari Handayani</u>	139
Refleksi Katarsis terhadap Masyarakat Purwodadi-Grobogan Pasca Bencana Banjir	
12. Iin Rakhmawati, <u>Siti Haryani</u> , Eka Adimayani	145
Gambaran Tingkat Kecemasan pada Anak Usia Prasekolah terhadap Prosedur Pemasangan Cairan Intravena di RSUD Ambarawa	
13. Ni Nengah Mini A., <u>Ummu Muntamah</u> , Trimawati	151
Pengaruh Pemberian Air Rebusan Seledri pada Lansia Penderita Tekanan Darah Tinggi (Hipertensi) di Dusun Gogodalem Barat	
14. Henricha Evalina S., <u>Chandra Bagus R.</u>	159
Pengaruh Kompres Hangat terhadap Nyeri Sendi pada Lansia (60-74 Tahun)	
15. <u>Suwaryanti</u> , Wahyu Hidayati	167
Hubungan antara Dukungan Keluarga dan Mekanisme Koping pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Tugurejo Semarang	
16. <u>Anna Kurnia</u>	175
<i>Motivational Interviewing (MI)</i> terhadap Fisik dan Psikologis pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2: <i>Literature Review</i>	
17. <u>Dwi Astuti</u> , Made Suandika	183
Efektivitas Pemberian Terapi Relaksasi Otot Progresif dan Terapi Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Insomnia pada Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Dewanata Cilacap	
18. <u>Ika Silvitasari</u>	193
Pengaruh <i>Massage</i> terhadap Nyeri <i>Low Back Pain: Literature Review</i>	
19. <u>Khoirunnisa Munawaroh</u>	200
Pengaruh <i>Exercise</i> terhadap Kualitas Hidup Pasien Kanker Payudara	
20. <u>Rina Ambarwati</u> , Arina Maliya, Oktarina Rohatami	210
Studi Komparatif Terapi Bekam dan Pijat Refleksi pada Pasien Hipertensi	
21. <u>Satriya Pranata</u>	219
Pengaruh Layanan Pesan Singkat (SMS) Berbasis Pengingat, Cara Pengobatan dan Motivasi terhadap Kepatuhan Pengobatan pada Pasien Tuberculosis	
22. <u>Utami Hidayati</u>	227
Pengaruh Efek Samping Pemberian Terapi Antiretroviral terhadap Kepatuhan Terapi Antiretroviral pada Pasien HIV/AIDS di Klinik <i>Voluntary Counseling</i>	
23. <u>Arif Adi Setiawan</u>	235
Pengembangan Terapi <i>Holistic Nursing</i> Berbasis <i>Islamic Spiritual Practice</i> dalam Mengurangi Kecemasan pada Klien dengan <i>Acute Coronary Syndrome</i>	
24. <u>Ida Nur Imamah</u>	243
<i>Literature review</i> : Pengaruh <i>Pulmonary Rehabilitation</i> Program terhadap <i>Fatigue</i> dan Kualitas Hidup (<i>Quality of Life</i>) Pasien <i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)</i>	
25. <u>Raimonda Amayu Ida Vitani</u>	250
Tinjauan literatur: Musik sebagai Intervensi untuk Pasien Post-Operasi	

26. <u>Rosiah</u>	257
Latihan Fisik pada Klien <i>Chronic Kidney Disease</i> yang Menjalani Hemodialisa terhadap Kualitas Hidup: <i>Literature Review</i>	
27. <u>Endang Supriyanti</u>	265
Efektivitas Latihan ROM Pasif dan Aktif terhadap Peningkatan Rentang Gerak Sendi pada Klien Hemiparese <i>Pasca Stroke</i> : <i>Literature Review</i>	
28. <u>Sarinti</u>	270
Pengaruh <i>Collaboration Weaning Plan (CWP)</i> terhadap Keberhasilan Penyapihan Pasien Terpasang Ventilasi Mekanik	
29. <u>Eka Sakti Wahyuningtyas</u>	278
Disfungsi Ereksi pada Pasien laki-Laki Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa	
30. <u>Santoso Tri Nugroho</u>	284
<i>Moist Wound Dressing</i> dengan Menggunakan <i>Modern Dressing</i> terhadap Percepatan Penyembuhan Luka pada Pasien <i>Diabetic</i>	
31. <u>Dwi Uswatun Khasanah</u>	290
Efektivitas <i>Motivational Interviewing</i> terhadap Kontrol Glikemik Darah dan Penurunan Berat Badan pada Pasien DM: <i>Literature Review</i>	
32. <u>Kurnia Wijayanti</u>	297
Pemberian Intervensi Musik Suara Alam terhadap Penurunan Kecemasan dan Nyeri pada Pasien Kritis	
33. <u>Andy Kristian</u>	302
Tinjauan Literatur: Reiki sebagai Terapi Komplementer untuk Nyeri, Kecemasan, dan Kualitas Hidup Pasien	
34. <u>Nugroho Lazuardi</u>	311
<i>Support Group</i> terhadap Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal yang Menjalani Hemodialisa	
35. <u>Sukarno</u>	317
Peningkatan Fungsi Ventilasi Mekanik Paru melalui Yoga <i>Breathing Exercise</i> (Pranayama) pada Pasien Asma <i>Bronchiale</i>	

C. POSTER PRESENTATION

1. Abi Sufyan Harits, <u>Henni Kusuma</u>	323
Gambaran Perilaku Penderita Hipertensi dalam Melaksanakan Diet Rendah Garam Berdasarkan <i>Theory of Planned Behaviour</i> di Kelurahan Bulusan, Kota Semarang	
2. <u>Prima Daniyati Kusuma</u>	335
Gambaran Kejadian <i>Premenstrual Syndrome (PMS)</i> dan <i>Premenstrual Dysphoric Disorder (PMDD)</i> berhubungan dengan <i>Post Traumatic Stress Disorder (PTSD)</i> <i>Pasca Bencana</i> : <i>Literature Review</i>	
3. <u>Eko Mardiyansih</u>	340
<i>Breastfeeding Self Efficacy</i> : <i>Literature Review</i>	
4. <u>Gandes Ambarwati</u>	346
Trauma <i>Healing</i> akibat Bencana dengan Terapi Psikologis	
5. <u>Niken Safitri DK, Amalia Safitri</u>	350
RBNP Aplikasi “SWITCH” sebagai Panduan Timbang Terima Perioperatif di	

Instalasi Bedah Sentral (IBS) RSUP dr. Kariadi Semarang	
6. Ferdio Ridha, Ilham Nur Luthfi, <u>Dody Setyawan</u>	358
<i>Quality Improvement Project: Efektivitas Instrumen Semi-Customized Cervical Pillow (Universal Pillow) terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Leher dengan atau Tanpa Nyeri Kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr Kariadi Semarang</i>	
7. Gabro Hermawan, <u>Reni Sulung Utami</u>	364
Gambaran Kebutuhan Keluarga Pasien Kritis di <i>Intensive Care Unit</i>	
8. Febria Eka Cahya, <u>Nana Rochana</u>	376
Hubungan Pelatihan dan Supervisi dengan Kepatuhan Perawat dalam Tindakan <i>Suction Endotracheal</i> di Ruang Intensif Rumah Sakit di Semarang	
9. <u>Dwi Muliananda</u>	384
Efek Intervensi Rehabilitasi <i>Swallowing Exercise</i> pada Pasien Pasca Stroke Akut dengan <i>Dysphagia</i>	
10. <u>Indah Sri Wahyuningsih</u>	391
<i>Literature Review: Instrumen Nyeri pada Pasien Kritis Dewasa</i>	
11. Efilia Intan S, Yuni M Sianipar, Syafarina Nur W., <u>Ahmat Pujiyanto</u>	397
" <i>Bracelet as Friend Reminder for Tuberculosis</i> " sebagai Upaya Peningkatan Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Tuberkulosis	
12. <u>Suswatiningsih</u>	406
Perbandingan Pengukuran Kebutuhan Energi pada Pasien Kritis: <i>A Literature Review</i>	
13. <u>Putri Puspitasari</u>	413
Efektivitas Teknik Perawatan Luka dengan <i>Negative Pressure Wound Therapy</i> (NPWT) terhadap Percepatan Proses Penyembuhan Luka pada Pasien Ulkus Diabetes Mellitus	
14. <u>Untung Sujianto</u> , Reni Sulung Utami	421
IbM Peningkatan <i>Life Skills</i> pelajar SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) dalam Pencegahan PMS, HIV/AIDS	
15. Gigih Sanjaya P., Ari Kusumantoro, <u>Yuni Dwi Hastuti</u>	429
Hubungan Pelaksanaan Ambulasi setelah Imobilisasi 6 jam dengan Kejadian Hematoma pada Pasien Pasca Angiografi Koroner Diagnostik di UPJ RSUP Dr Kariadi Semarang	
16. Yulia Nurlaila, Ari Kusumantoro, <u>Yuni Dwi Hastuti</u>	437
Gambaran Perubahan Tanda Vital dan Kecemasan setelah Diberikan Terapi Massage: Punggung Atas dengan Punggung Bawah pada Pasien Gagal Jantung Kongestif (CHF) di UPJ RSUP Dr. Kariadi Semarang	
17. Supar, <u>Artika Nurrahima</u>	446
Hubungan Pola Asuh Orang tua dengan Tingkat Kemandirian pada Anak Retardasi Mental Sedang Kelas 1-6 di SLB Yayasan Pembinaan Anak Cacat (YPAC) Semarang	

PENGARUH KOMPRES HANGAT TERHADAP NYERI SENDI PADA LANSIA (60-74 TAHUN)

Henricha Evalina Sinaga¹⁾, Chandra Bagus Ropyanto²⁾

- 1) Mahasiswa Jurusan Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
- 2) Dosen Pengajar Keperawatan Medikal Bedah Jurusan Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro (email : chandra_undip@yahoo.com)

Abstrak

Nyeri sendi menduduki peringkat pertama penyakit degeneratif yang diderita lansia. Nyeri sendi akan mengakibatkan ketidaknyamanan bahkan kecacatan yang menjadi penyebab utama menurunnya kualitas hidup lansia. Upaya yang dilakukan untuk mengurangi nyeri sendi dilakukan dengan intervensi farmakologis dan non farmakologis. Terapi non farmakologis untuk mengurangi nyeri sendi, yaitu dengan aplikasi panas pada persendian yang sakit berupa kompres hangat. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh kompres hangat terhadap nyeri sendi pada lansia usia 60-74 tahun. Rancangan penelitian adalah *true eksperiment*, dengan desain penelitian *randomized control group pre test post test design*. Teknik pengambilan sampling berupa *systematic random sampling* dengan jumlah responden pada penelitian adalah 15 responden kelompok kontrol dan 15 responden kelompok intervensi dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Rata-rata tingkat nyeri pada kelompok kontrol saat pre-test sebesar 2,13 dan 1,67 saat post-test dengan nilai $p=0,004$. Rata-rata tingkat nyeri pada kelompok intervensi sebesar 2,93 saat pre-test dan 0,73 saat post-test dengan nilai $p=0,001$. Kompres hangat dapat digunakan sebagai alternatif mengurangi nyeri sendi pada lansia untuk meminimalkan penggunaan pengobatan farmakologis yang dapat meningkatkan resiko efek samping medikasi. Perawat dapat diajarkan untuk melakukan kompres hangat dan sebagai prosedur tetap mengurangi nyeri sendi pada lansia sebagai upaya peningkatan pelayanan kesehatan.

Kata kunci : nyeri sendi, kompres hangat, lansia

PENDAHULUAN

Nyeri sendi umumnya menyerang penderita berusia lanjut pada sendi-sendi penopang berat badan, terutama sendi lutut, panggul, lumbal dan servikal (Joern, Klaus, & Peer, 2010). Nyeri sendi merupakan penyakit tulang degeneratif yang ditandai oleh pengeroposan kartilago articular (sendi) (Corwin, 2009). Badan Kesehatan Internasional (WHO) mengatakan nyeri sendi paling banyak diderita oleh individu yang berusia diatas 60 tahun. Kasus nyeri sendi pada lansia di dunia diperkirakan mencapai 9,6% pada pria dan 18 % pada wanita. Kasus tersebut akan terus meningkat akibat bertambahnya usia harapan. Secara keseluruhan, sekitar 10-15% orang dewasa lebih dari 60 tahun menderita nyeri sendi (Tangtrakulwanich, Geater, & Chongsuvivatwong, 2006). Prevalensi nyeri sendi total di Indonesia 34,3 juta orang pada tahun 2002 dan mencapai 36,5 juta orang pada tahun 2007. Diperkirakan 40% dari populasi usia di atas 65 tahun menderita nyeri sendi, dan 80 % pasien nyeri sendi mempunyai keterbatasan gerak dalam berbagai derajat dari ringan sampai berat.

Keterbatasan pergerakan serta penurunan kemampuan muskuloskeletal dapat menurunkan aktivitas fisik dan latihan sehingga akan mempengaruhi lansia dalam melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari (*activity daily Living/ ADL*) yang akan berpengaruh terhadap *Quality of Life* lansia yang sifatnya kronik-progresif (Stanley & Beare, 2007). Nyeri sendi yang akan mengakibatkan ketidaknyamanan bahkan hingga mengakibatkan kecacatan menjadi penyebab utama menurunnya kualitas hidup lansia karena sangat mengganggu aktivitas sehari-hari (Effendi, 2009).

Mengingat besarnya kerugian yang ditimbulkan nyeri sendi maka perlu dilakukan upaya untuk meminimalkan dampak yang ditimbulkan. Terdapat dua intervensi yang digunakan dalam meminimalkan dampak nyeri sendi yaitu intervensi non farmakologi dan intervensi farmakologi (Cavalieri, 2002). Pengobatan non farmakologi untuk mengurangi nyeri sendi yaitu dengan aplikasi panas pada persendian yang sakit (Kozier & Erb, 2009; Strickland, 2007). Aplikasi panas pada persendian dapat diberikan dengan kompres hangat. Menurut penelitian Fanada kompres hangat efektif dalam mengurangi nyeri sendi (Fanada, 2012).

Penggunaan terapi panas permukaan pada tubuh dapat memperbaiki fleksibilitas tendon dan ligament, mengurangi spasme otot, meredakan nyeri, meningkatkan aliran darah dan meningkatkan metabolisme (Wachjudi, Dewi, Hamijaya, & Pramudiyo, 2006; Kozier & Erb, 2009). Mekanismenya dalam mengurangi nyeri tidak diketahui dengan pasti walaupun para peneliti yakin bahwa panas dapat menonaktifkan serabut saraf, melepaskan endorphin, opium yang sangat kuat yang dapat memblokir transmisi nyeri (Kozier & Erb, 2009).

Penelitian tersebut menjadi bahan perbandingan dalam penelitian yang akan dilakukan. Terapi panas yang akan diberikan yaitu dengan menggunakan *hot pack gel* pada suhu 37- 40⁰C karena secara umum peningkatan aliran darah dapat terjadi pada bagian tubuh yang dihangatkan, kompres diberikan 2 kali dengan masing-masing durasi 10-15 menit dengan jeda 5 menit hal ini dilakukan untuk menghindari kekakuan pada sendi yang sedang dikompres. Aplikasi panas pada persendian dapat diberikan dengan menggunakan alat yang disebut dengan *hot pack gel* (Strickland, 2007).

Penelitian yang dilakukan oleh Strickland, 2007 yaitu tentang kegunaan *hot pack gel* dalam aplikasi panas terhadap tubuh cukup efektif (Strickland, 2007). Hal ini disebabkan karena *hot pack gel* mampu menahan suhu panas lebih lama sehingga dapat meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah ke daerah persendian yang terinjuri sehingga mampu meredakan nyeri. Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi pengaruh kompres hangat terhadap nyeri sendi pada lansia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan bentuk rancangan eksperimen sungguhan (*True Eksperimen*) dengan desain penelitian *randomized control group pre test post test design*. Sampel penelitian ini adalah lansia yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 responden yang masing-masing 15 responden dari tiap panti kemudian dari ke 15 responden tersebut diambil secara acak dengan menggunakan teknik *systematic random* yaitu penarikan sampel berdasarkan nomor urut untuk dibagi ke dalam kelompok kontrol dan kelompok intervensi dengan cara pada saat penelitian dilakukan lansia yang datang dengan keluhan nyeri sendi diberikan nomor urut responden setelah itu lansia yang mendapat nomor urut ganjil dijadikan kelompok kontrol dan lansia dengan nomor urut genap dijadikan kelompok intervensi. Kriteria inklusi pada penelitian adalah lansia dengan rentang umur 60-74 tahun, lansia

dengan nyeri sendi, dan belum mendapat analgetik. Kriteria Eksklusi dalam penelitian ini antara lain : lansia alergi terhadap terapi panas, lansia dengan *bed rest* total, dan penderita tidak kooperatif.

Instrumen penelitian ini *Facial Pain Scale* yang tercantum dalam penelitian Ellen Flaherly dengan judul *Pain Assesment For Older Adult*.(Flaherly, 2012). Konsistensi internal *Facial Pain Scale* menunjukkan reliabilitas *croncbach α* antara 0,85-0,89 dan juga pada uji validitasnya menunjukkan $r = 0,44-0,94$ (Flaherly, 2012).

Responden yang telah memenuhi kriteria penelitian dijelaskan mengenai maksud dan tujuan penelitian sebelum meminta persetujuan (*informed consent*) pasien untuk berpartisipasi. Setelah pasien setuju, peneliti menjelaskan prosedur penelitian yang harus dilakukan oleh responden, hak-hak responden dan hak-hak peneliti. Selanjutnya peneliti melakukan *pre-test* dengan mengamati dan memberikan lembar pengukuran skala nyeri terhadap responden. Setelah lembar skala nyeri sendi selesai diisi maka dilanjutkan dengan pemberian intervensi kompres hangat pada daerah lutut dengan menggunakan *hot pack gel* pada suhu $37-40^{\circ}\text{C}$ sebanyak dua kali dengan masing-masing waktu intervensi 15 menit dengan jeda selama 5 menit. Setelah intervensi diberikan peneliti meminta responden mengisi kembali lembar observasi dengan kriteria perubahan tingkat nyeri sendi yang dirasakan dengan prosedur tindakan. Sementara pada kelompok kontrol peneliti hanya melakukan pengukuran pertama tingkat nyeri kemudian setelah 30 menit peneliti kembali mengukur skala nyeri lansia.

HASIL PENELITIAN

1. Tingkat Nyeri Sebelum Diberikan Kompres Hangat pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

Tabel 1 Skala nyeri sendi lansia (60-74 tahun) sebelum diberikan kompres hangat pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi (n=30), Mei 2014

Variabel	Kelomok	Skala Nyeri	%	Mean	Median	SD	95% CI	P value
Nyeri Sendi	Kontrol	1	26,6	2,13	2,00	0,834	1,67-2,60	0,774
		2	33,3					
		3	40,0					
	Intervensi	2	40,0	2,93	2,0	0,961	2,40-3,47	
		3	33,3					
		4	20,0					
		5	6,7					

Tabel 1 menunjukkan skala nyeri sendi saat pengukuran pertama pada kelompok kontrol yaitu antara skala 1 sampai 3 yang artinya tingkat nyeri sendi paling tinggi sebelum perlakuan pada kelompok kontrol berada pada skala 3 dengan kriteria nyeri “agak mengganggu” dan paling rendah pada skala 1 dengan kategori nyeri “sedikit sakit. Sedangkan pada kelompok intervensi skala nyeri sendi berada antara skala 2 sampai 5 yang artinya tingkat skala nyeri sendi saat pengukuran pertama pada kelompok intervensi berada pada skala nyeri 5 dengan kriteria nyeri “mengganggu aktivitas” dan paling rendah berada pada skala 2 dengan kategori “sedikit sakit”. Hasil uji juga menunjukkan nilai *mean* pada kelompok intervensi lebih tinggi yang

artinya bahwa tingkat skala nyeri sendi sebelum perlakuan paling tinggi berada pada kelompok intervensi.

2. Tingkat Nyeri Setelah Diberikan Kompres Hangat pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

Tabel 2 Skala nyeri sendi lansia (60-74 tahun) setelah diberikan kompres hangat pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi (n=30), Mei 2014

Variabel	Kelompok	Skala % Nyeri	Mean	Median	SD	95% CI	P value
Nyeri Sendi	Kontrol	0	6,7	1,66	2,00	0,816	1,21-2,12
		1	33,3				
		2	56,7				
	Intervensi	3	13,3	0,73	1,00	0,799	0,29-1,18
		0	46,7				
		1	33,3				
		2	20,0			0,905	

Tabel 2 menunjukkan skala nyeri sendi saat pengukuran kedua pada kelompok kontrol yaitu berada pada skala 0 sampai 3 dengan jumlah nyeri paling banyak terdapat pada skala 2 dengan kriteria nyeri “sedikit sakit” yaitu sebanyak 56,7% dan skala nyeri paling tinggi berada di skala 3 dengan kriteria nyeri yaitu “agak mengganggu” sedangkan pada kelompok intervensi skala nyeri mengalami penurunan yaitu berada antara skala 0 sampai 2 dengan jumlah nyeri paling banyak terdapat pada skala 0 dengan kriteria “tidak sakit” yaitu sebanyak 46,7% dan skala nyeri paling tinggi pada kelompok intervensi berada pada skala 2 dengan kriteria nyeri “sedikit sakit”. Hasil uji juga menunjukkan nilai *mean* pada kelompok kontrol lebih tinggi dibanding pada kelompok intervensi yang artinya tingkat skala nyeri sendi setelah perlakuan berada pada kelompok kontrol.

3. Perbedaan Tingkat Nyeri Sebelum dan Setelah Diberikan Kompres Hangat pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

Tabel 3 Perbedaan tingkat nyeri sendi lansia (60-74 tahun) pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum dan setelah kompres hangat (n=30), Mei 2014

Kelompok	Selisih Mean	Standar Deviasi	Standar Error Mean	Min-maks	p-Value
Kontrol	0,466	0,516	0,133	0-3	0,004
Intervensi	2,200	0,560	0,144	0-5	0,001

Tabel 3 membandingkan selisih nilai rata-rata nyeri sendi lansia setelah perlakuan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Hasil uji menunjukkan selisih *mean* pada kelompok intervensi lebih tinggi yaitu sebesar 2,200 dibanding dengan kelompok kontrol dengan selisih *mean* 0,466 yang artinya penurunan skala nyeri sendi lansia pada kelompok intervensi jauh lebih tinggi dibanding kelompok kontrol. Hasil uji menunjukkan saat pengukuran kedua ada perbedaan skala nyeri dalam kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan pada pengukuran awal rata-rata tingkat nyeri sendi ringan pada semua kelompok penelitian. Efek penuaan dan efek mekanis menjadi salah satu penyebab utama nyeri sendi pada lansia. Nyeri kronik yang paling umum diderita oleh lansia yaitu nyeri sendi yang sifatnya degeneratif yang sering disebut dengan nyeri sendi osteoarthritis. Nyeri sendi ini merupakan penyakit degeneratif dengan etiologi dan pathogenesis yang belum jelas serta mengenai populasi yang luas (Nugroho, 2008; Joern, Klaus, & Peer, 2010). Gambaran mendasar pada nyeri sendi ini adalah degenerasi tulang rawan sendi yaitu perubahan struktural selanjutnya yang terjadi di tulang bersifat sekunder (Martono & Pranaka, 2009). Pada sebagian besar kasus, penyakit ini muncul tanpa faktor predisposisi yang jelas sehingga disebut primer. Sebaliknya, nyeri sendi sekunder adalah perubahan degeneratif yang terjadi pada sendi yang sudah mengalami deformitas, atau degenerasi sendi yang terjadi dalam konteks penyakit metabolik tertentu, seperti hemokromatis atau diabetes melitus.

Nyeri merupakan keadaan subjektif dimana seseorang memperlihatkan rasa tidak nyaman baik *verbal* maupun *non verbal* atau bahkan keduanya. Karena pengalaman nyeri seorang bersifat alami dan unik, lansia dapat merasa sendirian dan cemas. Mereka merasa takut kalau nyeri tersebut tidak akan pernah pergi, jika hal itu terjadi nyeri akan kembali lagi. Ansietas mereka mungkin dikombinasikan dengan depresi karenanya akan mengganggu kendali nyeri lebih lanjut (Stanley & Beare, 2007). Jika kondisi ini berkelanjutan tentu mengganggu kemampuan seseorang untuk beristirahat, konsentrasi dan kegiatan-kegiatan lain yang biasa dilakukan. Nyeri sendi yang paling umum dialami lansia yaitu nyeri kronik (Felson, 2008). Lansia yang mengalami nyeri kronik seringkali mengalami periode remisi (gejala hilang sebagian atau keseluruhan) dan eksaserbasi (keparahan meningkat). Sifat nyeri kronik yang tidak dapat diprediksi ini membuat klien frustrasi dan seringkali mengarah pada depresi psikologi. Penyebabnya mungkin diketahui progresif atau persisten atau tidak diketahui bahkan sulit untuk ditemukan. Lansia tersebut cenderung mengalami ketidakmampuan akibat nyeri yang sedang dirasakan.

Respon seseorang terhadap nyeri dipengaruhi oleh emosi, tingkat kesadaran, latar belakang budaya, pengalaman masa lalu tentang nyeri dan pengertian nyeri (Davey, 2005). Nyeri mengganggu kemampuan seseorang untuk beristirahat, konsentrasi dan kegiatan-kegiatan yang biasa dilakukan.

Pengukuran kedua menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pada kedua kelompok setelah diberikan kompres hangat kelompok hal ini disebabkan karena pengaruh eksternal variabel. Variabel eksternal akan memengaruhi data yang diperoleh.⁴³

Setelah intervensi diberikan selama 30 menit jika dilihat dari nilai *mean* kedua kelompok yaitu nilai *mean* pada kelompok intervensi jauh lebih rendah dibanding dengan kelompok kontrol yang artinya penurunan skala nyeri sendi lansia lebih tinggi pada kelompok intervensi dibanding dengan kelompok kontrol.

Stimulasi kulit mengaktifkan transmisi serabut saraf sensori A-beta yang lebih besar dan lebih cepat. Proses ini menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C delta-A berdiameter kecil. Gerbang sinap menutup transmisi impuls nyeri. Kompres menggunakan air hangat akan meningkatkan aliran darah, dan meredakan nyeri dengan menyingkirkan produk-produk inflamasi, seperti bradikinin, histamin dan prostaglandin yang menimbulkan nyeri lokal. Panas akan merangsang serat saraf yang menutup gerbang sehingga transmisi nyeri ke medulla spinalis dan ke otak dihambat.³⁵ Hal tersebut disebabkan karena setelah 30 menit pemberian kompres hangat pada daerah tubuh akan memberikan sinyal ke hipotalamus melalui sumsum tulang belakang. Ketika reseptor yang peka terhadap panas di hipotalamus dirangsang, sistem efektor mengeluarkan sinyal yang memulai berkeringat dan vasodilatasi perifer. Perubahan ukuran pembuluh darah diatur oleh pusat vasomotor pada medulla oblongata dari tungkai otak, di bawah pengaruh hipotalamik bagian anterior sehingga terjadi vasodilatasi. Terjadinya vasodilatasi ini menyebabkan aliran darah ke setiap jaringan khususnya yang mengalami radang dan nyeri bertambah sehingga mengalami penurunan skala nyeri pada jaringan yang meradang.

Menurut penelitian yang dilakukan Wahida 2012 penurunan nyeri sendi pada lansia baik kelompok kontrol maupun intervensi disebabkan oleh koping individu dalam merepon stimulus. Penggunaan mekanisme koping yang maksimal akan berdampak baik terhadap tingkatan adaptasi individu dan meningkatkan tingkat rangsangan dimana individu dapat merespon secara positif. Pada saat individu berpersepsi positif akan terjadi kondisi relaksasi dan perubahan kimia, saraf atau endokrin pada tubuh sehingga akan lebih mudah menerima suggesti penyembuhan yang diberikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan setelah diberikan kompres hangat terhadap nyeri sendi lansia (60-74 tahun). Pada neuromuscular terapi panas meningkatkan ambang nyeri dan meningkatkan kecepatan konduksi saraf. Pada sendi dan jaringan ikat dapat meningkatkan ekstensibilitas tendon dan menurunkan kekakuan sendi. Hasil penelitian tersebut membuktikan kompres hangat dapat mengurangi nyeri sendi dalam menurunkan skala nyeri sendi pada lansia. Kompres hangat pada penderita nyeri sendi berfungsi untuk mengatasi atau mengurangi nyeri yang menyebabkan dilatasi pembuluh darah sehingga panas dapat meredakan iskemia dengan menurunkan kontraksi otot dan melancarkan pembuluh darah sehingga dapat meredakan nyeri dengan mengurangi ketegangan serta meningkatkan aliran darah di daerah persendian dengan menurunkan viskositas cairan sinovial dan meningkatkan distensibilitas jaringan.^{13,30} Secara fisiologis respon tubuh terhadap panas yaitu menyebabkan pelebaran pembuluh darah, menurunkan kekentalan darah, menurunkan ketegangan otot, meningkatkan metabolisme jaringan dan meningkatkan permeabilitas kapiler (Kozier & Erb, 2009).

Penelitian ini mendukung penelitian Fanada pada tahun 2012 dengan judul Pengaruh Kompres Hangat Dalam Menurunkan Skala Nyeri Pada Lansia Yang Mengalami Nyeri Rematik Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang, yang menggunakan 20 responden dengan alat ukur FPRS. Hasil penelitian tersebut menunjukkan nilai $p < 0,05$ yang artinya bahwa ada perbedaan yang signifikan, artinya bahwa kompres hangat yang dilakukan sesuai dengan aturan dapat menurunkan tingkat nyeri pada lansia yang mengalami rematik (Fanada, 2012).

Kompres hangat merupakan salah satu pengobatan non farmakologi yang dapat membantu meredakan rasa nyeri, kaku dan spasme otot (Chandra, 2002). Efek fisiologis terapi panas terhadap hemodinamik mampu meningkatkan aliran darah, vasodilatasi

meningkatkan penyerapan nutrisi, leukosit dan anti bodi dan meningkatkan pembuangan sisa metabolik dan sisa jaringan sehingga membantu resolusi kondisi inflamasi (Chandra, 2002).

Penggunaan terapi panas permukaan pada tubuh dapat memperbaiki fleksibilitas tendon dan ligament, mengurangi spasme otot, meredakan nyeri, meningkatkan aliran darah dan meningkatkan metabolisme (Wachjudi, Dewi, Hamijaya, & Pramudiyo, 2006; Kozier & Erb's, 2009). Mekanismenya dalam mengurangi nyeri tidak diketahui dengan pasti walaupun para peneliti yakin bahwa panas dapat menonaktifkan serabut saraf, melepaskan endorphin, opium yang sangat kuat yang dapat memblokir transmisi nyeri (Kozier & Erb's, 2009).

Hasil Penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian Soedibyo Chandra dengan judul Perbandingan Efek Terapi Panas Dengan Terapi Dingin Terhadap Pengurangan Nyeri pada Penderita Osteoarthritis Lutut Di Instalasi Rehabilitasi Medik, RSUP DR. Kariadi, Semarang. Penelitian tersebut menggunakan alat *Packheater* 451 pada kelompok intervensi selama 20 menit, sekali sehari sebanyak 4 kali berturut-turut dan kelompok terapi dingin mendapat terapi dengan *Criojet Air "C 50 E"* pada daerah lutut selama 7 menit sekali sehari sebanyak 4 kali berturut-turut selama 4 hari dengan menggunakan alat ukur VAS. Penelitian tersebut menyimpulkan baik terapi panas maupun terapi dingin mampu mengurangi nyeri dengan perbedaan yang tidak bermakna (Chandra, 2002).

Menurut Strickland 2007, berkaitan dengan kegunaan *hot pack gel* dalam aplikasi panas terhadap tubuh cukup efektif. Hal ini disebabkan karena *Hot Pack Gel* mampu menahan suhu panas lebih lama sehingga dapat meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah ke daerah persendian yang terinjuri sehingga mampu meredakan nyeri sendi. Hal ini disebabkan karena kompres hangat yang disalurkan melalui konduksi atau bantalan panas berupa *hot pack gel* dapat melebarkan pembuluh darah dan dapat meningkatkan aliran darah. Hal ini disebabkan karena *hot pack gel* menyebabkan elevasi suhu dalam kulit jaringan, sendi tangan dan kaki (Strickland, 2007).

Penelitian ini juga mendukung teori bahwa kompres hangat merupakan salah satu metode efektif untuk mengurangi nyeri sendi (Potter, Patricia, & Anne, 2005). Kompres hangat yang disalurkan melalui konduksi seperti kantong karet yang diisi air hangat atau dengan buli-buli panas atau handuk yang telah direndam dengan air hangat ke bagian tubuh yang nyeri dengan suhu air sekitar 37-40⁰C karena pada suhu tersebut kulit dapat mentoleransi sehingga tidak terjadi iritasi dan kemerahan pada kulit yang dikompres (Kozier & Erb's, 2009).

KESIMPULAN

Terdapat penurunan nyeri sendi secara signifikan baik pada kelompok kontrol maupun intervensi, tetapi pada kelompok intervensi penurunan nyeri sendi lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Kompres hangat merupakan salah satu terapi modalitas dalam intervensi keperawatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan rasa nyaman pada lansia dengan nyeri sendi.

SARAN

Penelitian ini dapat diaplikasikan terhadap lansia yang mengalami nyeri sendi dengan memberikan intervensi kompres hangat sehingga dapat membantu mutu pelayanan kesehatan terkait dengan penatalaksanaan nyeri sendi pada lansia. Penerapan kompres

perlu dilakukan dengan mengontrol suhu *hot pack* untuk meminimalkan efek samping sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengembangan pemberian asuhan keperawatan pada lansia dengan nyeri sendi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmadi. 2008. *Teknik Prosedural Keperawatan 145 : Konsep dan Aplikasi kebutuhan Dasar Klien*. Jakarta: Salemba Medika.
- Cavalieri, T.A. 2002. Pain management in the elderly. *J Am Osteo Ass* . 102; 481-5.7.
- Chandra, A.S. 2002. *Perbandingan Efek Terapi Panas Dengan Terapi Dingin Terhadap Pengurangan Nyeri Pada Penderita Osteoarthritis Lutut Di Instalasi Rehabilitasi Medik RSUD DR.Kariadi Semarang*. Program Studi Rehabilitasi Medik, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Corwin, E.J. 2009. *Buku Saku Patofisiologi Ed 3 hal 346*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Davey, P. 2005. *At a glance medicine*. Hal.374. Jakarta : Erlangga.
- Effendi, F.M. 200. *Keperawatan kesehatan Komunitas : teori dan Praktik dalam Keperawan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Fanada, M. 2012. *Pengaruh Kompres Hangat Dalam Menurunkan Skala Nyeri Pada Lansia yang Mengalami Nyeri Rematik Di Panti Sosial Tresna Werdha Teratai Palembang*. Badan Diklat Provinsi Sumatera Selatan.
- Felson, D.T. 2008. *Osteoarthritis*. Dalam : Fauci, A., Hauser, L.S., Jameson, J.L., Ed. Harrison's Principles of Internal Medicine Seventeenth Edition. New York, United States of America. McGraw-Hill Companies Inc. : 2158-2165.
- Flaherly, E. 2012. *Pain Assesment For Older Adults*. The Hart Ford Institute For geriatric Nursing. New York. College of Nursing.
- Joern, M., Klaus, S.B., & Peer, E. 2010. The Epidemiology, Etiology, Diagnosis, and Treatment of Osteoarthritis of the Knee. *Dtsch Arztebl International*. 2010. Diakses dari : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2841860/pdf/Dtsch_Arztebl. Int-107-0152.pdf diakses pada tanggal 1April 2010
- Kozier, B. & Erb, G. 2009. *Buku Ajar Praktik Keperawatan klinis*. Edisi 5.Jakarta : EGC.
- Martono, H.H., & Pranaka K. 2009. *Geriatry (Ilmu kesehatan usia Lanjut)*. Ed 4. Jakarta: FKUI.
- Myrnawati. 2002. *Waspada! Efek Samping Obat Rematik*. www.suaramerdeka.co.id. Tanggal 30-05-2007.
- Nugroho, W.H. 2008. *Keperawatan gerontik dan Geriatrik*, Ed.3.Jakarta: EGC.
- Tangtrakulwanich, B., Geater, A.F., & Chongsuvivatwong, V. 2006. Prevalence, Patterns and Risk Factors Of Knee OA In Thai Monks. *J Orth Sc*. 11(5) : 439 - 445.
- Stanley, M. & Beare, P.G. 2007. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta : EGC.
- Strickland, A. 2007. *Hot Packs, Fomentation, Compresses, and other Local Heat Applications*. Page 89. England.

[Wachjudi, R.G., Dewi S., Hamijaya L., & Pramudiyo, R. 2006. *Diagnosis dan Terapi Penyakit Reumatik*. Jakarta:CV. Sagung Seto.](#)

[Wasis. 2008. *Pedoman Riset Praktis Untuk Profesi keperawatan*. Jakarta: EGC.](#)

ISBN 978-602-727-950-6



9 786027 279506 >

**JURUSAN KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Jln. Prof. H.Soedharto, S.H, Tembalang-Semarang
Telp. 024-76480919 Fax. 024-76486849